

### Паспорт образовательной программы

<b>Код и наименование специальности:</b>	07140500 – Цифровая техника (по видам)
<b>Код и наименование квалификации/квалификаций:</b>	4S07140504-Техник-электронщик
<b>Регион:</b>	Костанайская область
<b>Организация ТиППО (разработчик):</b>	КГКП «Костанайский колледж автомобильного транспорта» Управления образования акимата Костанайской области
<b>Партнеры-разработчики:</b>	ТОО «ОфисСервисПлюс»
<b>Цель ОП:</b>	Подготовка специалистов, способных самостоятельно выполнять и ответственно решать практические задачи по проектированию, обслуживанию и эксплуатации цифровой техники, по разработке, установке, настройке, оптимизации различного программного обеспечения и web-сайтов, по администрированию операционных систем и локальных сетей, по определению уязвимых мест и устранению угроз информационной безопасности, по исследованию и моделированию вычислительных и информационных процессов.
<b>Уровень по НРК:</b>	4
<b>Уровень по ОРК:</b>	4
<b>Профессиональный стандарт (при наличии):</b>	Системное и сетевое администрирование (Приложение № 3). Приказ Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 171 от 17.07.2017 г.
<b>Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):</b>	8. Сетевое и системное администрирование. (номер компетенции по Спецификации стандартов WorldSkills Kazakhstan)
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>База образования:</b>	основное среднее образование
<b>Язык обучения:</b>	русский
<b>Общий объем кредитов:</b>	240
<b>Дата рассмотрения ОП на учебно-методическом совете:</b>	14 марта 2022 года
<b>Номер лицензии на занятие</b>	KZ84LAA00017895
<b>Номер приложения к лицензии на</b>	015
<b>Дата прохождения специализированной</b>	30.11.2017
<b>Отличительные особенности ОП:</b>	-

### Сведения о содержании модулей/дисциплин:

№	Наименование модуля/дисциплины	Результаты обучения/ Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
1	ООД 1. Математика	Изучают: функция, ее свойства и график, тригонометрические функции, степени и корни, степенная функция, аксиомы стереометрии, параллельность и перпендикулярность в пространстве, прямоугольная система координат и векторы в пространстве, многогранники, тела вращения и их элементы, объемы тел, многочлены, показательная и логарифмическая функции, предел функции и непрерывность, производная и ее применение, первообразная и интеграл, комплексные числа, дифференциальные уравнения, математическая статистика и теория вероятностей	8/192
2	ООД 2. Информатика	Изучают информационные технологии в дистанционном обучении, аппаратное и программное обеспечение, представление данных, цифровая грамотность	1/24

3	ООД 3. Русский язык	Изучаются стили речи и особенности их использования, общественно-политическая, общенаучная и специальная лексика, знаки препинания при цитировании, обособленных и уточняющих членах предложения, знаки препинания в сложносочиненных, сложноподчиненных и бессоюзных сложных предложениях, знаки препинания в предложениях с однородными членами предложения и вводными конструкциями, безличные предложения, способы образования слов, использование производных предлогов, особенности употребления глаголов несовершенного вида, анализ текста.	3/72
4	ООД 4. Русская литература	Изучают творческие биографии авторов русской литературы XIX-XX веков, произведения русской литературы XIX-XX веков с учетом историко-литературного процесса, понятия об основных литературных направлениях и течениях	3/72
5	ООД 5. Казахский язык и литература	Изучают правила правописания, содержание художественного произведения, его проблематика на основе казахской литературы, рассмотрение ее взаимосвязи с мировой литературой и культурой; составляют тексты на основе	5/120
6	ООД 6. Иностранный язык	Изучают темы «Генетика», «Природные катастрофы», «Виртуальная реальность», «Органические и не органические продукты», «Возможности мозга человека», «Современные технологии», «Космос и вселенная», «В мире животных», «Устройства для измерения времени», «Профессия». Соотносят содержание текста с незнакомой лексикой из контекста; говорят с определенным уровнем беглости; взаимодействуют со сверстниками, высказывают гипотезы и мнения, комментарии к ответам.	5/120
7	ООД 7. История Казахстана	Изучают цивилизация и особенности их развития, этнические и социальные процессы, история войн, развитие культуры, политико-правовые процессы, развитие общественно-политической мысли, образования и науки	4/96
8	ООД 8. Самопознание	Изучают пути познания, вопросы становления личности, жизнь в обществе, мир человечества	2/48
9	ООД 9. Физическая культура	Совершенствуют легкоатлетические навыки, навыки лыжной подготовки, навыки спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, тоғыз құмалақ)	5/120
10	ООД 10. Начальная военная и технологическая подготовка	Изучают правовые основы и уставы Вооруженных Сил Республики Казахстан, тактическая, огневая, строевая подготовка, военная топография, основы военной роботехники, основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий, технологическая подготовка	4/96
11	ООД 11. Физика	Изучают: механика, тепловая физика, электричество и магнетизм, электромагнитные колебания, электромагнитные волны, оптика, элементы теории относительности, квантовая физика, нанотехнология и наноматериалы, космология	6/144
12	ООД 12. Химия	Изучают частицы и вещества, периодичность. закономерности протекания химических реакций, энергетика химических реакций, химия вокруг нас, химия Земли, химия и жизнь, биохимия	6/144
13	ООД 13. Биология	Изучают: клеточная биология, молекулярная биология и биохимия, клеточный цикл, размножение, рост и развитие, закономерности наследственности и изменчивости, эволюционное развитие, основы селекции, многообразие живых организмов, биотехнология, биомедицина и бионика, экология	2/48
14	ООД 14. Всемирная история	Изучаются цивилизация и особенности их развития, этнические и социальные процессы, истории государств, войн и революций, развитие культуры, политико-правовые процессы, развитие общественно-политической мысли, образования и науки	3/72

15	БМ 1. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	РО 1.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.	2/48
		РО 1.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.	1/24
16	БМ 2. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	РО 2.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории.	0,25/6
		РО 2.2. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.	0,5/12
		РО 2.3. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.	0,5/12
		РО 2.4. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.	0,5/12
		РО 2.5. Соблюдать этику делового общения.	0,25/6
17	БМ 3. Развитие и совершенствование физических качеств	РО 3.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.	3/72
		РО 3.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	4/96
18	БМ 4. Применение методов проектирования и автоматизированной обработки информации	РО 4.1. Выполнять дифференцирование функции одной переменной	1/24
		РО 4.2. Выполнять дифференцирование функции нескольких переменных	1/24
		РО 4.3. Выполнять интегрирование функции способом разложения или подстановки	1/24
		РО 4.4. Вычислять определенный интеграл. Вычислять площадь фигур и объемов тел с помощью определённого интеграла	1/24
		РО 4.5. Владеть информацией о множестве комплексных чисел, уметь выполнять алгебраические действия с ними	1/24
		РО 4.6. Решать дифференциальные уравнения первого и второго порядка	1/24
		РО 4.7. Решать логические задачи, используя понятия теории множеств и выполняя определенные операции над ними	1/24
		РО 4.8. Решать прикладные задачи с помощью графов	1/24
19	БМ 5. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	РО 5.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.	2/48
		РО 5.2. Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.	2/48
		РО 5.3. Владеть сведениями об основных отраслях права.	2/48
		РО 5.4. Владеть основными понятиями социологии и политологии.	2/48
20	ПМ 1. Соблюдение трудового законодательства и требований техники безопасности в профессиональной деятельности	РО 1.1. Соблюдать правила применения инструмента и оборудования.	0,5/12
		РО 1.2. Проводить анализ условий труда, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	0,5/12
		РО 1.3. Разрабатывать инструкции по охране труда, проводит инструктаж сотрудников.	0,5/12
		РО 1.4. Контролировать соблюдение техники безопасности на рабочих местах при проведении технического обслуживания и ремонта.	0,5/12
21	ПМ 2. Выполнение программирования среднего уровня	РО 2.1. Освоение знаний об этапах решения задачи на компьютере; о типах данных; о базовых конструкциях изучаемых языков программирования	1/24
		РО 2.2. Применение структур управления	1/24
		РО 2.3. Код с использованием стандартных алгоритмов	2/48
		РО 2.4. Применение синтаксиса и конструкций языка	1/24
		РО 2.5. Документирование операций	2/48

22	ПМ 3. Подготовка к работе, настройка и обслуживание операционных систем	РО 3.1. Выполняет установку, настройку, оптимизацию операционной системы	2/48
		РО 3.2. Выполняет установку, настройку, оптимизацию программного обеспечения	2/48
		РО 3.3. Устанавливает и производит настройку операционных систем и программного обеспечения	4/96
23	ПМ 4. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием языков программирования	РО 4.1. Умеет проектировать ИС в соответствии со стадиями проектирования и выбором вида жизненного цикла	2/48
		РО 4.2. Применяет специфику разработки программных средств при создании ИС	2/48
		РО 4.3. Использует методы тестирования ИС, составляет техническую документацию для информационной системы, обеспечивает надежность и качество программного продукта	2/48
		РО 4.4. Создает программный продукт, использует Case-технологии	2/48
		РО 4.5. Разрабатывает систему управления содержимым используя Case-технологии	1/24
24	ПМ 5. Создание web-страниц, сайтов с применением web-технологий	РО 5.1. Применять язык разметки гипертекста HTML, каскадные таблицы стилей CSS и основы Web-программирования и Интернет – технологии	3/72
		РО 5.2. Использовать основы программирования PHP	2/48
		РО 5.3. Создавать web-страницы используя каскадные таблицы стилей CSS и разрабатывать web-сайты, используя технологии проектирования сайтов	3/72
25	ПМ 6. Выполнение практических работ специалиста по обработке цифровой информации	РО 6.1. Готов к использованию технических знаний и навыков обращения с электронной техникой для решения возникающих в процессе работы проблем, а также для создания устройств	3/72
		РО 6.2. Готов анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, способность адаптироваться к новым ситуациям, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией	2/48
		РО 6.3. Готов вести деловые переговоры и деловую переписку, разрешать конфликтные ситуации, оказывать помощь в поиске оптимального пути решения проблемы	2/48
		РО 6.4. Знать необходимое аппаратное и программное обеспечение рабочего места оператора Call-центра, АСУ оператора Call-центра.	1/24
		РО 6.5. Уметь использовать программное обеспечение	1/24
		РО 6.6. Использовать графические редакторы для решения отдельных производственных задач	2/48
26	ПМ 7. Применение принципов электротехники и электроники при выполнении работ	РО 7.1. Характеризовать основы электротехники	1/24
		РО 7.2. Применять правила электротехники на практике	1/24
		РО 7.3. Использовать электроизмерительные приборы	2/48
27	ПМ 8. Подготовка к работе, настройка и обслуживание, тестирование программно-аппаратного обеспечения компьютера	РО 8.1. Выполнять установку, настройку, оптимизацию операционной системы, программного обеспечения	3/72
		РО 8.2. Устанавливать и производить настройку операционных систем	4/96
		РО 8.3. Управлять локальной и глобальной средой операционных систем	4/96
		РО 8.4. Применение синтаксиса и конструкций языка	4/96
28	ПМ 9. Использование и настройка локальных вычислительных сетей	РО 9.1. Применять основы проектирования и создания локальных вычислительных сетей	3/72
		РО 9.2. Настраивать коммутацию и маршрутизацию при создании локальных вычислительных сетей	3/72
		РО 9.3. Применять основы администрирования под управление операционной системы	4/96

		РО 9.4. Администрировать локальные сети под управление операционных систем	4/96
29	ПМ 10. Использование принципов функционирования, проектирования и применения цифровых и аналоговых микросхем	РО 10.1. Применяет методы анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов в ЭВМ	4/96
		РО 10.2. Выполняет проектирование схем различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	3/72
		РО 10.3. Выполняет проектирование устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	2/48
30	ПМ 11. Выполнение практических работ наладчика компьютерных сетей, цифровой и электронной аппаратуры	РО 11.1. Проводить обслуживание и эксплуатацию вычислительной техники, программного обеспечения и процесс обработки информации на предприятии	9/216
		РО 11.2. Производит техническое обслуживание средств вычислительной техники	2/48
		РО 11.3. Использует программные и аппаратные средства диагностики неисправностей средств вычислительной техники	1/24
		РО 11.4. Осуществляет модернизацию аппаратных средств	1/24
31	ПМ 12. Проведение анализа экономической эффективности и хозяйственной деятельности	РО 12.1. Характеризовать основные особенности деятельности предприятий различных форм собственности.	1/24
		РО 12.2. Составлять смету затрат.	1/24
		РО 12.3. Определять экономическую эффективность производственных процессов.	1/24
32	ПМ 13. Применение моделей и методов управления ИТ системы	РО 13.1. Владеет основными требованиями к проектированию информационных систем	0,75/18
		РО 13.2. Владеет основными требованиями к проектированию технологий	0,25/6
		РО 13.3. Владеет современными методами и технологиями разработки и управления ИТ системы	1/24
33	ПМ 14. Обеспечение мер по информационной безопасности и защите информации	РО 14.1. Определять уязвимые места и угрозы информационной безопасности	4/96
		РО 14.2. Владеет основными принципами, методами и средствами аудита информационной безопасности	5/120
		РО 14.3. Владеть основными принципами, методами и средствами защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах	3/72
34	ПМ 15. Применение методов управления и мониторинга встроенных систем	РО 15.1. Освоение знаний о ТБ, современном развитии робототехники и микроэлектроники	1/24
		РО 15.2. Использование платы Arduino	2/48
		РО 15.3. Подключение компонентов к микроконтроллеру	1/24
		РО 15.4. Применение электродвигателей и компонентов управления движением при создании устройств	1/24
		РО 15.5. Создание устройства с использованием и управлением микроконтроллера	2/48
		РО 15.6. Подключение различных компонентов на плату Arduino	2/48
35	ПМ 16. Организация и проведение работы на предприятии	РО 16.1. Проводит обслуживание и эксплуатацию вычислительной техники на предприятии	3/72
		РО 16.1. Проводит обслуживание программного обеспечения и процесс обработки информации на предприятии	2/48
		РО 16.2. Выполняет организационно-управленческую деятельность	4/96
36	Дипломное проектирование		9/216

37	Промежуточная и итоговая аттестация		11/264
	<b>ВСЕГО</b>		<b>240/5760</b>