

**Язык обучения**

Русский

**Дата создания**

04-04-2024

**Дата отправки заявки**

14-05-2024

**Номер заявки**

071405-007-24

**Дата регистрации в Реестре**

04-06-2024

**Регистрационный номер**

071405-007-0927-24

**QR код**



**Регион**

город Шымкент

**Организация ТиППО**

ГККП "Политехнический колледж"

**Партнер-разработчик (работодатель)**

ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "КАЗПОЧТА" "ШЫМКЕНТСКИЙ ПОЧТАМТ"

**Уровень образования**

Техническое и профессиональное

**Направление подготовки**

071 Инженерия и инженерное дело

**Специализация подготовки**

0714 Электроника и автоматизация

**Код и наименование специальности**

07140500 Цифровая техника (по видам)

**Код и наименование квалификации(-ий)**

4S07140504 Техник-электронщик

**Уровень по НРК**

4

**Цель образовательной программы**

Подготовка специалистов в области эксплуатации электронных средств различного функционального назначения, обладающих необходимыми знаниями для выполнения работ по монтажу и ремонтных работ электропроводов, кабелей и разъемов цифровой техники, по настройке и обслуживанию аппаратно-программного обеспечения компьютера, по проектированию компьютерной сети и организации сетевой инфраструктуры, по тестированию и восстановлению оборудования после аппаратных и программных сбоев.

**Профессиональный стандарт (при наличии)**

Сопровождение и ремонт HardWare. Приложение №25 к приказу НПП РК «Атамекен» от 05.12.2022 г. №222, Техническое сопровождение компьютерного аппаратного обеспечения. Приложение №47 к приказу НПП РК «Атамекен» от 24.12.2019 г. №259, Техническое сопровождение электроники. Приложение №26 к приказу НПП РК «Атамекен» от 05.12.2022 г. №222

**Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии)**

Electronics - Электроника

**Форма обучения**

Очная

**База образования**

Основное среднее

**Общий объем кредитов**

180

**Дата, № протокола заседания Индустриального совета (совета работодателей)**

12.02.2024г, №2

**Дата, № протокола заседания учебно-методического совета**

27.02.2024г, №4

## Отличительные особенности образовательной программы

Дуальное обучение

### Подход

Модульно-компетентностный

### Лицензия

Лицензия\_kz 07140500.pdf

### Перечень компетенций

№	Индекс компетенции	Наименование компетенции
1	К 1	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном, русском и иностранном языках.
2	К 2	Применять естественно-научные и математические знания в профессиональной сфере.
3	К 3	Демонстрировать стремление к физическому самосовершенствованию, ориентироваться на здоровый образ жизни.
4	К 4	Использовать современные компьютерные технологии, методы цифровой обработки информации.
5	К 5	Владеть основами правовой системы и экономики, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.
6	К 6	Осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия.
7	К 7	Применять знания законодательных и нормативно-технических актов в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.
8	К 8	Обеспечивать соблюдение техники безопасности, пожарную безопасность на предприятии при работе с оборудованием.
9	К 9	Выполнять монтаж электропроводов, кабелей и разъемов цифровой техники.
10	К 10	Выполнять техническое обслуживание и ремонт цифровой техники.
11	К 11	Разрабатывать, планировать и организовывать испытания электроники и цифровых устройств.
12	К 12	Моделировать электронные схемы с применением

№	Индекс компетенции	Наименование компетенции
		программных средств.
13	К 13	Разрабатывать программное обеспечение встроенных систем.
14	К 14	Проводить поиск неисправностей с измерительными приборами.
15	К 15	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
16	К 16	Устанавливать и обслуживать производственные системы и оборудование.

### Содержание и объём модулей (дисциплин)

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
<b>Общеобразовательные дисциплины</b>							
1	ООД 1. Русский язык	Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы литературного русского языка; правила речевого этикета в устной и письменной речи; способы анализа, синтеза, оценки, интерпретации полученной информации; различные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач; монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров.	РО 1.1. Создавать тексты различных типов и жанров, публицистического стиля. РО 1.2. Излагать содержание прослушанного, прочитанного и аудиовизуального материала. РО 1.3. Понимать основную и детальную информацию текста, определяя позицию автора и скрытый смысл текста, целевую аудиторию, жанры. РО 1.4. Оценивать прослушанный материал с точки зрения достоверности, актуальности информации, выражая собственное мнение. РО 1.5. Писать разные виды эссе, предлагая и обосновывая собственные пути решения данной проблемы. РО 1.6. Извлекать и синтезировать информацию из различных источников. РО 1.7. Строить развернутый монолог для публичного выступления в рамках технико-технологической и учебно-научной сферы.	4	96	К 1.	Э
2	ООД 2. Русская литература	Литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения; позиция автора в произведении; образная природа художественных произведений; открыто выраженный и скрытый смыслы произведений; языковые особенности произведения, ключевые эпизоды, действия и	РО 2.1. Понимать содержание художественного произведения, его проблематику, критически осмысливая, выражать своё отношение. РО 2.2. Самостоятельно находить в тексте и выразительно читать наизусть цитаты, фрагменты, связанные с выражением авторской позиции. РО 2.3. Давать развернутый аргументированный ответ на проблемный вопрос, ссылаясь на текст произведения, выражая собственное мнение о теме и образах. РО 2.4. Определять жанр и его признаки. РО 2.5. Характеризовать героев	4	96	К 1.	З

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
		поступки героев; особенности стиля писателя; виды плана произведения; оценка произведения с точки зрения композиционного, стилевого единства, языкового оформления и эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; интерпретация художественного текста, созданная средствами других видов искусства; анализ идейно-художественного, социально-исторического и духовно-эстетического аспектов произведений различных жанров.	произведения, определяя их роль и значение в системе персонажей. ПО 2.6. Анализировать средства и приемы создания образов, изобразительные средства и фигуры поэтического синтаксиса, объяснить их воздействие на читателя.				
3	ООД 3. Казахский язык и литература	Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы казахского языка; правила речевого этикета в устной и письменной речи; способы анализа, синтеза, оценки, интерпретации полученной информации; различные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач; монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров; литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения.	ПО 3.1. Определять основную мысль текста по теме. ПО 3.2. Понимать и анализировать содержание художественного произведения, его проблематику. ПО 3.3. Формулировать практические вопросы по прочитанному тексту. ПО 3.4. Использовать сложные синтаксические конструкции с точки зрения их функционально-стилистических качеств, соблюдать речевые нормы. ПО 3.5. Обобщать информацию из различных источников. ПО 3.6. Создавать тексты смешанных типов, писать творческие работы (эссе).	4	96	К 1.	Э
4	ООД 4. Иностранный язык (английский)	Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы иностранного языка; использование формальных и неформальных языковых регистров в беседах и при письме по широкому кругу общих и учебных тем; способы сопоставления, анализа,	ПО 4.1. Читать и понимать аутентичные тексты различных функциональных стилей: научно-популярных, публицистических, биографических, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью. ПО 4.2. Выполнять подробное и краткое изложение прочитанного (прослушанного, увиденного), описывать события, факты, явления. ПО 4.3. Выполнять письменный перевод с английского языка текстов различных стилей, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью.	4	96	К 1.	З

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
		синтеза, интерпретации полученной информации из прочитанного (прослушанного, увиденного); различные виды чтения и перевода текстов биографического, научно-популярного, публицистического стилей; монологическая и диалогическую речь; способы индивидуального связанного письма, редактирования и корректирования на уровне текста с использованием лексического запаса и грамматики.	РО 4.4. Вести все виды диалогов в различных ситуациях официального и неофициального общения, с соблюдением норм речевого этикета.				
5	ООД 5. История Казахстана	История цивилизаций Центральной Азии; этнические и социальные процессы на территории Казахстана; история государств, войн и революций, происходивших на территории современного Казахстана; культура казахского народа; особенности экономического развития в разные исторические периоды; политico-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки Казахстана.	РО 5.1. Описывать истоки и особенности возникновения, многообразие, культурную общность, достижения материальной и духовной культуры цивилизаций Центральной Азии. РО 5.2. Анализировать этногенез, этнические и социальные процессы на территории Казахстана. РО 5.3. Анализировать исторические этапы формирования, историко-географическую характеристику, особенности общественно-политического развития государств на территории современного Казахстана. РО 5.4. Анализировать традиционную культуру казахского народа, культуру в советский период и в период национального возрождения. РО 5.5. Описывать традиционную систему жизнеобеспечения казахов и социально-экономическое развитие Казахстана в новейшее время. РО 5.6. Описывать политico-правовые процессы и развитие общественно-политической мысли в Казахстане в различные исторические периоды. РО 5.7. Анализировать научное наследие средневекового Казахстана и развитие образования в XVIII -ХХ вв.	3	72	K 2.	Э
6	ООД 6. Всемирная история	Классификация и история мировых цивилизаций; мировые этнические и социальные процессы; история государств, войн и революций; развитие культуры; особенности развития цивилизаций; политico-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки.	РО 6.1. Описывать виды и особенности цивилизаций, положительные и отрицательные стороны взаимодействия и взаимовлияния культур. РО 6.2. Описывать этнические и социальные процессы их значимость в различные исторические периоды. РО 6.3. Описывать причины и последствия возникновения империй, войн, революций и нашествий. РО 6.4. Описывать источники формирования и значимость духовно-нравственных ценностей и культурного наследия человечества.	3	72	K 2.	З

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
			<p>РО 6.5. Описывать исторические типы экономических систем, влияние природно-географического фактора на социально-экономическое развитие государств.</p> <p>РО 6.6. Характеризовать развитие общественно-политической мысли в XX-XXI вв., современную политико-правовую биполярную систему мира, проблему сохранения мира и безопасности.</p> <p>РО 6.7. Характеризовать развитие образования и науки и их значение в различные исторические периоды.</p>				
7	ООД 7. Математика	Виды, свойства и графики функции; тригонометрические функции, их свойства и графики; решение тригонометрических уравнений и неравенств; степени и корни; свойства и графики степенной, показательной и логарифмической функции; методы решения иррациональных уравнений и неравенств; показательные, логарифмические уравнения и неравенства; предел и непрерывность функции; физический и геометрический смысл производной и ее применение; свойства и применение первообразных и интегралов; элементы математической статистики и теории вероятностей; аксиомы стереометрии и их следствия; взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; прямоугольная система координат; вычисление координат вектора в пространстве; понятие и применение многогранников; тела вращения и их элементы; объемы тел.	<p>РО 7.1. Владеть основными понятиями математического анализа и их свойствах, уметь характеризовать поведение функций.</p> <p>РО 7.2. Владеть приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем.</p> <p>РО 7.3. Иметь представление об основных понятиях элементарной теории вероятностей, находить и оценивать вероятности наступления событий.</p> <p>РО 7.4. Иметь понятие о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах, распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире.</p> <p>РО 7.5. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и технико-технологических задач с практическим содержанием.</p>	5	120	К 2.	Э
8	ООД 8. Информатика	Эргономика и безопасность при использовании компьютерного оборудования; аппаратное обеспечение, описание и	<p>РО 8.1. Владеть способами обеспечения безопасности пользователя и защиты компьютера.</p> <p>РО 8.2. Объяснять функции и принцип работы аппаратного обеспечения процессоров и мобильных устройств, выбор программного обеспечения.</p>	3	72	К 4.	З

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
		характеристики мобильных устройств; программное обеспечение виртуальных машин; системы счисления и логические операции; информационные процессы и системы; создание и преобразование информационных объектов; разработка приложений; компьютерные сети и информационная безопасность.	РО 8.3. Владеть навыками преобразования чисел в различных системах счисления, создания логических схем и выражений. РО 8.4. Владеть навыками создания базы данных, применения блокчейн и облачных технологий. РО 8.5. Владеть навыками 3D моделирования и Web-проектирования. РО 8.6. Владеть навыками создания алгоритмов и интерфейсов. РО 8.7. Применять меры информационной безопасности в отношении пользовательской информации.				
9	ООД 9. Физика	Основы кинематики и динамики; основы статики и гидростатики; законы сохранения импульса и энергии; тепловая физика; газовые законы; основы термодинамики; понятия о жидких и твердых телах; электростатика; электрический ток; электромагнитная индукция; уравнения и графики механических колебаний; волновая и геометрическая оптика; основы атомной и квантовой физики; физика атомного ядра; основы космологии.	РО 9.1. Владеть основными понятиями, объяснять и применять законы, теории и уравнения механики. РО 9.2. Владеть основами молекулярно-кинетической теории, описывать модели и свойства твердых тел, жидкостей и газов. РО 9.3. Понимать природу электрического тока и магнетизма, демонстрировать знание их основных законов и характеристик. РО 9.4. Объяснять условия возникновения колебаний и электромагнитных волн, описывать их свойства и физический смысл. РО 9.5. Описывать природу и законы оптических явлений. РО 9.6. Объяснять характер электромагнитного и радиоактивного излучения, описывать основные достижения нанотехнологий. РО 9.7. Объяснять свойства и эволюцию Вселенной в целом.	4	96	К 2.	Э
10	ООД 10. Химия	Состав и строение атома; распределение и движение электронов в атомах; виды химической связи; периодический закон и периодическая таблица химических элементов; закон сохранения массы веществ; окислительно-восстановительные реакции; скорость химических реакций; химическое равновесие; важнейшие р- элементы и их соединения; общая характеристика металлов и их сплавов; основы биохимии.	РО 10.1. Объяснять состав и строение атома, распределение и движение электронов в атомах. РО 10.2. Объяснять природу химической связи и ее виды. РО 10.3. Объяснять закономерности протекания и энергетику химических реакций. РО 10.4. Характеризовать строение, физические и химические свойства р- элементов и их соединений. РО 10.5. Характеризовать свойства, способы получения и область применения металлов и их сплавов. РО 10.6. Объяснять строение, физические и химические свойства углеводов, аминов, аминокислот и белков, понимать роль и значение ферментов. РО 10.7. Описывать строение нуклеиновых кислот и их классификацию.	4	96	К 2.	З
11	ООД 11. Биология	Основы молекулярной биологии и биохимии; основы клеточной биологии; многообразие, структура и функции	РО 11.1. Описывать структуру, состав и функции белков, жиров, углеводов. РО 11.2. Объяснять особенности строения и функции органоидов клетки, видимые под электронным микроскопом.	3	72	К 2.	З

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
		живых организмов; размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие живых организмов; основы селекции; основы биомедицины, биоинформатики, биотехнологии; биосфера, экосистема, популяции; экология и влияние человека на окружающую среду.	РО 11.3. Объяснять механизм питания, транспорта веществ, дыхания и выделения в биологических процессах. РО 11.4. Определять значение клеточного цикла в росте, размножении и развитии живых организмов. РО 11.5. Объяснять основные закономерности наследственности и изменчивости, механизм эволюции и селекции. РО 11.6. Описывать роль и методы бионики, биоинформатики, биотехнологии. РО 11.7. Описывать экосистему и экологические проблемы своего региона.				
12	ООД 12. География	Методы географических исследований; основы картографии и геоинформатики; основы природопользования и геоэкологии; основы геоэкономики; основы геополитики; страноведение; глобальные проблемы человечества.	РО 12.1. Владеть общегеографическими и актуальными географическими методами исследования. РО 12.2. Применять современные картографические методы и технологии геоинформационных систем. РО 12.3. Понимать концепцию природопользования и анализировать воздействие антропогенных факторов промышленного производства на окружающую среду. РО 12.4. Описывать территориальные факторы, геоэкономическое состояние и потенциал регионов Казахстана. РО 12.5. Анализировать геополитическое положение и безопасность Казахстана. РО 12.6. Сравнивать страны мира по географическим, демографическим, социальным и конкурентоспособным показателям. РО 12.7. Характеризовать глобальные проблемы человечества и их проявления на территории Казахстана.	3	72	К 2.	3
13	ООД 13. Графика и проектирование	Графические способы и средства визуализации информации; основные виды изображений и их построение; преобразование вида и состава изображения; законы формообразования геометрических тел и конструирование форм; преобразование форм; элементы технической, архитектурно строительной и информационной графики; проектная графика.	РО 13.1. Владеть методами и способами выполнения графических изображений, в том числе средствами компьютерной графики. РО 13.2. Владеть приемами твердотельного и поверхностного моделирования средствами компьютерной графики. РО 13.3. Выполнять преобразование вида, состава и формы 3D модели. РО 13.4. Владеть элементами технической, архитектурно строительной и информационной графики. РО 13.5. Владеть навыками проектной графики.	3	72	К 2.	3
14	ООД 14. Начальная военная и технологическая подготовка	Конституционные основы обороны государства; правовые основы воинской службы; воинские символы Вооруженных Сил Республики Казахстан;	РО 14.1. Иметь представление об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях. РО 14.2. Владеть общими положениями и правовыми основами уставов Вооруженных Сил Республики Казахстан.	4	96	К 3., К 5.	3

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
	a	общевоинские уставы; тактическая, огневая, строевая подготовка и военная топография; основы военной робототехники; основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий; основы и правила вождения колесных машин; правила дорожного движения.	РО 14.3. Применять навыки владения стрелковым оружием, строевой подготовки, робототехники, использованию ИТ-технологий и основам вождения колесных машин. РО 14.4. Владеть правилами техники безопасности и основами безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях.				
15	ООД 15. Физическая культура	Техника безопасности на занятиях физической культуры; основы и принципы оказания первой доврачебной помощи; методы профессионально-прикладной физической подготовки; рекреационные и реабилитационные средства физической культуры; правила и техника выполнения легкоатлетических и гимнастических упражнений; правила и технико-тактические действия в футболе, волейболе, баскетболе, настольном теннисе, национальных и зимних видах спорта, плавании; виды туризма; современные фитнес-технологии.	РО 15.1. Владеть правилами техники безопасности и личной гигиены на занятиях физической культурой. РО 15.2. Выполнять легкоатлетические, гимнастические, плавательные упражнения, контрольные нормативы и тесты, предусмотренные программой. РО 15.3. Владеть правилами изучаемых спортивных игр, технически правильно осуществлять двигательные действия, использовать их в условиях соревновательной деятельности. РО 15.4. Владеть понятием о современных фитнес-технологиях и видах туризма.	5	120	К 3.	3
16	ООД 16. Глобальные компетенции	Понятие и применение глобальных компетенций; финансовая грамотность; культура взаимоотношений; основы межкультурных взаимоотношений; глобальные компетенции в профессиональной деятельности; методы и формы оценки труда; работа с ИТ-системами; проектный менеджмент.	РО 16.1. Владеть понятием о глобальных компетенциях и их значении для развития личности РО 16.2. Владеть основами финансовой грамотности. РО 16.3. Владеть навыками решения конфликтов. РО 16.4. Владеть навыками межкультурных коммуникаций. РО 16.5. Применять навыки проектного менеджмента в профессиональной деятельности.	1	24	К 5., К 6., К 7.	3

**Общеобязательные модули (общегуманитарные и социально-экономические дисциплины)**

1	ООМ 1. Развитие и совершенствование физически	Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и	РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни. РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	4	96	К4.	3
---	---	---	---	---	----	-----	---

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
	Характеристика	спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.					
2	ООМ 2. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	Основы современных технологий сбора, обработки, представления и передачи информации; основы использования средств информационных технологий; основные направления развития современных информационных и компьютерных технологий.	РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий. РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов. РО 2.3. Применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения прикладных задач.	7	168	К5.	3
3	ООМ 3. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	Закономерности и механизмы функционирования современной экономической системы; гражданская позиция в сфере антикоррупционных явлений; принципы рыночной экономики; цели, факторы и условия развития предпринимательства; современные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Казахстане; организационные и финансовые основы бизнеса.	РО 3.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории. РО 3.2. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятиях.	2	48	К6.	3
4	ООМ 4. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	Для достижения результатов обучения обучающиеся изучают: основные понятия и закономерности философии; культуры, религии и цивилизации; систему государственно-правовых отношений и явлений; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе.	РО 4.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию. РО 4.2. Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации. РО 4.3. Владеть сведениями об основных отраслях права. РО 4.4. Владеть основными понятиями социологии и политологии.	4	96	К7.	3

**Базовые и профессиональные модули (общепрофессиональные и специальные дисциплины)**

1	ПМ 1. Монтаж, техническое	Основы электротехники и электроники; принципиальные электрические схемы	РО 1.1. Применять нормативные документы по эксплуатации и охране труда при работе с устройствами электронной техники. РО 1.2. Выполнять работы по сборке,	12	288	К8., К9., К10.	Э
---	---------------------------	---	--	----	-----	----------------	---

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
	обслуживание и ремонт устройств, блоков и приборов электронной техники	оборудования; порядок проверки функционирования электронной техники в соответствии с технической документацией изготовителя после монтажа; инструкция изготовителя по монтажу и эксплуатации электронной техники; правила техники безопасности и охраны труда при работе с электрооборудованием; нормативные документы по использованию средств вычислительной техники и видеотерминалов; виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда; правила пожарной безопасности при работе с электронно-вычислительной машиной, периферийными и мультимедийными оборудованием; алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков электронной техники; устройство, назначение и параметры аналоговых и цифровых устройств и блоков электронной техники; последовательность разборки и сборки оборудования; нормативная и техническая документация, регламентирующая выполнение работ при ремонте или замене оборудования; методы безопасного производства работ при ремонте или замене оборудования.	монтажу и демонтажу устройств, блоков и приборов различных видов электронной техники. РО 1.3. Выполнять работы по настройке, регулировке и проведении стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов электронной техники. РО 1.4. Проводить диагностику и выполнять работы по ремонту различных видов электронной техники. РО 1.5. Обеспечивать организационно-методическую базу для обслуживания электронной техники. РО 1.6. Осваивать области охраны труда по техническим средствам компьютера, отвечающим экологическим и современным требованиям.				
2	ПМ 2. Разработка электронных схем на основе типовых	Параметры электронных компонентов и модулей; типовые схемы включения электронных компонентов; номинальные и граничные	РО 2.1. Измерять электрические параметры в цепях электронной схемы. РО 2.2. Подбирать элементы схемы для замены с целью повышения характеристик изделия и модификация схемотехники отдельных узлов. РО 2.3. Определять ключевые компоненты	11	264	K11.	Э

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
	проектов	характеристики электронных компонентов, условия эксплуатации; стандарты технической документации; нормы недоиспользования параметром электронных компонентов в соответствии с характеристиками изделия; зависимости параметров электронных компонентов от условий эксплуатации и дестабилизирующих факторов.	для построения схемы в соответствие с функциональным назначением.				
3	ПМ 3. Прототипирование аппаратного обеспечения	Основные принципы создания схемы; описание основных элементов; анализ схем; методы расчета электрических цепей; моделирования электронных устройств на уровне принципиальных схем; графические обозначения основных элементов электронных устройств.	РО 3.1. Применять программные средства для моделирования электронных схем. РО 3.2. Анализировать расчеты сложных электрических схем с помощью программных средств. РО 3.3. Разрабатывать прототип печатной платы и экспортirовать с помощью программных средств.	9	216	K12.	Э
4	ПМ 4. Программирование встроенных систем	Виды встраиваемых систем; микроконтроллеры; языки программирования встроенных систем C++; программирование микроконтроллеров; разработка для AVR с использованием Nodate; разработка для микроконтроллеров семейства STM32; инструменты разработки встроенного программного обеспечения.	РО 4.1. Разрабатывать алгоритм встроенных систем. РО 4.2. Разрабатывать программное обеспечение для устройства под управлением микроконтроллеров AVR. РО 4.3. Разрабатывать программное обеспечение для устройства под управлением микроконтроллера семейства STM32.	14	336	K13.	Э
5	ПМ 5. Сборка, поиск неисправностей, ремонт и измерения	Основные способы поиска неполадки; измерения и прозвонка цепей; классификация дефектов печатных плат; методы контроля качества печатных плат; оптические исследования; функциональные тесты; динамические тесты; тестирование однокаскадного усилителя.	РО 5.1. Проводить поиск неисправностей электронных устройств с применением измерительных приборов. РО 5.2. Проводить ремонт электронных устройств.	12	288	K14.	Э
6	ПМ 6.	Программы для	РО 6.1. Устанавливать операционные	36	864	K15., K16.	Э

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Количество кредитов по модулю (дисциплине)	Количество часов по модулю (дисциплине)	Индекс компетенции	Форма итогового контроля
	Проверка функциональности компьютерных устройств, инсталляция и настройка системного программного обеспечения	диагностики и тестирования; методы сбора и анализа результатов диагностики; основные аппаратно-программные средства компьютерных устройств; конфигурация аппаратных средств; технические характеристики компьютерных устройств; профилактика предотвращения сбоев. запускать приложение чистки реестра; проверка совместимости новых аппаратных устройств с уже используемыми; архитектуры компьютерных устройств, назначение и принципы работы компонентов; принципы взаимодействия программного обеспечения и аппаратной части ПК.	системы и различные программы. РО 6.2. Осуществлять контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных и периферийных устройств. РО 6.3. Тестируировать компьютерные устройства при максимальной нагрузке. РО 6.4. Восстанавливать оборудование после аппаратных и программных сбоев и их предотвращение. РО 6.5. Выполнять диагностику как программного обеспечения, так и аппаратных средств персонального компьютера.				
	Промежуточная аттестация			9	216		
	Итоговая аттестация			3	72		
	Самостоятельная работа				0		
	Факультативные занятия			15	360		
	Консультации			12	288		

### Заявка на включение образовательной программы

ГККП "Политехнический колледж" направляет для проведения экспертизы и размещения в Реестре технического и профессионального, послесреднего образования образовательную программу по специальности 07140500 Цифровая техника (по видам), квалификации/ям 4S07140504 Техник-электронщик

Наличие лицензии по данной специальности: Имеется

Руководитель: Исаков А.Т.

Исполнитель: Мустафин Ф.Т.

Сотовый телефон: 87476767930

Адрес электронной почты: f.mustafin@ukpk.kz