КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ОБПОУ «КЭМТ»)

Подписано цифровой подписью: Соколов Юрий Александрович
DN: 1.2.643.3.131.1.1=120C343630353030333037323038, 1.2.643.100.3=120B313531383734343035373 1, email=kemt@bk.ru, c=RU, st=Курская область, l=Курск, o=ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КУРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ", givenName=Юрий Александрович, sn=Соколов, 1.2.840.113549.1.9.2=1.2.643.3.61.1.1.6.502710.3.4.2.1, cn=Соколов Юрий Александрович

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ЮА. Соколов
«14» июля 2021 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Нормативный срок освоения ППССЗ –
2 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования

2021 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы областного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Курский электромеханический техникум» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №849 от 28 июля 2014 года.

Разработчик: заведующий информационно-компьютерным отделением ОБПОУ «КЭМТ» _____ И. В. Моршнева

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №10 «9» июня 2021 г.

Председатель методического совета _____ П. А. Стифеева

Согласовано:

Директор ООО ПП «Микрокод» _____ А.В. Сердюков

ППССЗ пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе педагогическим советом протокол №___ от «___» _____20__г.

Заведующий информационно-компьютерным отделением _____

(подпись, Ф.И.О.)

ППССЗ пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе педагогическим советом протокол №___ от «___» _____20__г.

Заведующий информационно-компьютерным отделением _____

(подпись, Ф.И.О.)

ППССЗ пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе педагогическим советом протокол №___ от «___» _____20__г.

Заведующий информационно-компьютерным отделением _____

(подпись, Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
1.1.	Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.2	Нормативный срок освоения программы	5
1.3	Перечень сокращений, используемых в тексте программы	5
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена	6
2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	6
2.2	Виды профессиональной деятельности и компетенции	6
2.3	Требования к результатам освоения программы специалистов среднего звена	9
2.4	Планируемые результаты освоения общепрофессионального учебного цикла	9
3.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательной деятельности	22
3.1	Учебный план	22
3.2	Календарный учебный график	23
3.3	Матрица компетенций	23
3.4	Программа дисциплин общего гумманитарного и социально-экономического учебного циклов	27
3.5	Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного циклов	27
3.6.	Программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла	27
3.7	Программа учебной практики	28
3.8	Программы производственной практики (по профилю специальности)	28
3.9	Программа государственной итоговой аттестации	29
3.8	Вариативная часть программы подготовки специалистов среднего звена	30
4.	Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена	31
5.	Кадровое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена	33
6.	Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена	33
7.1	Контроль и оценка достижений обучающихся	33
7.2	Порядок выполнения и защита выпускной квалификационной работы	34
7.1	Характеристика среды техникума, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	35
8.	Фонды оценочных средств	39
	Приложения	
1.	Учебный план	
2.	Календарный учебный график	
3.	Программы дисциплин математического и естественнонаучного учебного цикла	
4.	Программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла	
5.	Программа учебной практики	
6.	Программа производственной практики	
7.	Программа государственной итоговой аттестации	
8.	Рабочая программа воспитания	
9	Календарный план воспитательной работы	

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

ППССЗ по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. 03.08.2018 №329-ФЗ), (с последующими изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.01.01 Компьютерные системы и комплексы (утв. приказом Минобрнауки России № 849 от 28 июля 2014 года), (с последующими изменениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06. 2013 г. № 464, (с последующими изменениями);
- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 (с последующими изменениями);
- Локальные акты ОБПОУ «КЭМТ»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 №968, (с последующими изменениями);

– Приказ Минпросвещения России и Минобрнауки России от 5 августа 2020 года № 885/390 « О практической подготовке обучающихся»;

– Устав ОБПОУ «Курский электромеханический техникум», утвержденный приказом комитетом образования и науки Курской области 19декабря 2014 г., приказ №1-1216.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник по компьютерным системам

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы на базе среднего общего образования –2 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4536 часа.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте программы:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ППССЗ – программам подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов; эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов; обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВДП 1. Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе

интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения проектируемых устройств и определять показатели надежности .

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ВДП 2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

ВДП 3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ВДП 4. Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их

эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1.1 Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 4.1.2 Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 4.1.3 Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 4.1.4 Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 4.1.5 Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного сбора.

ПК 4.2.1 Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 4.2.2 Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 4.2.3 Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

ПК 4.2.4 Публиковать мультимедиа контент в Интернете.

ПК 4.3.1 Обеспечивать резервное копирование данных.

ПК 4.3.2 Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.

ПК 4.3.3 Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

ПК 4.3.4 Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

2.3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Основная профессиональная образовательная программа состоит из общего гуманитарного, социально экономического и профессионального циклов, обеспечивающего получение квалификации Техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

2.4 Планируемые результаты освоения общепрофессионального учебного цикла

Общие компетенции

Индекс и наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Требования к знаниям и умениям
ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9	**уметь:** ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования

		культуры гражданина и будущего специалиста; **знать:** основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;
ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9	**уметь:** ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; **знать:** основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начало XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9	**уметь:** общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; **знать:** лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6	**уметь:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **знать:** о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

ЕН.01. Элементы высшей математики	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.4, 2.2	**уметь:** выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; **знать:** основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;
ЕН.02. Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.4, 2.2	**уметь:** вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; использовать методы математической статистики; **знать:** основы теории вероятностей и математической статистики;
ОП.01 Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 1.5	**уметь:** применять основные определения и законы теории электрических цепей; учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; **знать:** основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; трехфазные электрические цепи; основные свойства фильтров; непрерывные и дискретные сигналы: методы расчета электрических цепей; спектр дискретного сигнала и его анализ; цифровые фильтры;
ОП.02 Основы электротехники	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 3.1	**уметь:** применять основные определения и законы теории электрических цепей; учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; **знать:** основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; трехфазные электрические цепи; основные свойства фильтров; непрерывные и дискретные сигналы: методы расчета электрических цепей; спектр дискретного сигнала и его анализ; цифровые фильтры;
ОП.03 Прикладная электроника	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 2.3	**уметь:** различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; использовать операционные усилители для построения различных

		схем; применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения; **знать:** принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей; технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств; свойства идеального операционного усилителя; принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов; особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы, микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.
ОП.04 Электротехнические измерения	ОК 1 - 9 ПК 1.4, 2.2, 3.1	**уметь:** классифицировать основные виды средств измерений; применять основные методы и принципы измерений; применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; применять методические оценки защищенности информационных объектов; **знать:** основные понятия об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификацию; методы измерений; метрологические показатели средств измерений; виды и способы определения погрешностей измерений; принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; влияние измерительных приборов на точность измерений; методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности;
ОП.05 Информационные технологии	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3, 2.2	**уметь:** обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ; **знать:** назначение и виды информационных технологий;

		технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии;
ОП.06 Метрология, стандартификация и сертификация	ОК 1 - 9 ПК 1.4, 1.5, 3.3, 4.3	**уметь:** применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; **знать:** правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации.
ОП.07 Операционные системы и среды	ОК 1 - 9 ПК 2.3, 3.3, 4.3	**уметь:** использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем; **знать:** основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем;
ОП.08 Дискретная математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3	**уметь:** формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; применять законы алгебры логики; определять типы графов и давать их характеристики; строить простейшие автоматы; **знать:** основные понятия и приемы дискретной математики; логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок; метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; элементы теории автоматов.

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках	ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.2, 3.3	**уметь:** формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы; **знать:** общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения.
ОП.10 Маркетинг	ОК 1 - 9 ПК 4.1	**уметь:** применять средства и методы маркетинга, оценивать качество продукции, анализировать и оценивать товарную политику в отрасли; осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ маркетинговой информации в отрасли. **знать:** концепции рыночной экономики, составные элементы маркетинговой деятельности и их характеристику; основные этапы и конечные результаты маркетинговых исследований.
ОП.11 Экономика отрасли	ОК 1 - 9 ПК 4.1	**уметь:** рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; рассчитывать численность и заработную плату персонала, участвовать в планировании и расстановке кадров. **знать:** принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов.
ОП.12 Компьютерные и телекоммуникационные сети	ОК 1 - 9 ПК 4.2	**уметь:** участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей. **знать:** типы сетей, серверов, сетевую топологию; типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов; установку и конфигурирование сетевого оборудования; основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей; принципы построения телекоммуникационных вычислительных систем (ТВС).
ОП.13 Технические методы и средства защиты информации	ОК 1 - 9 ПК 4.3	**уметь:** использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства; поставляемые с операционными системами; решать задачи обеспечения защиты операционных систем; проводить контроль. диагностику и восстановление компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

		знать: основные функции операционных систем; сопровождение операционных систем; особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.
ОП.14 Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов	ОК 1 - 9 ПК 1.4, 1.5	**знать:** составлять структурные диаграммы в методологиях, преобразовывать диаграммы из одной методологии в другую; проектировать структуру базы данных; настраивать корпоративные информационные системы; заполнять базу данных корпоративных информационных систем; работать в режимах конструктора и просмотра в системах управления документооборотом. **уметь:** основные классы задач в области конструирования и производства аппаратно-программных систем; решаемых с помощью пакетов прикладных программ, основные классы пакетов прикладных программ для разработки аппаратно-программных систем; требования к аппаратным средствам в пакетах прикладных программ для проведения структурного моделирования; назначение объектно-ориентированных моделей; модульную структуру корпоративных информационных систем; взаимосвязь основных модулей корпоративной информационной системы.
ОП.15 Нормативная и техническая документация в области информационных технологий	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.5	**уметь:** осваивать качество и надежность цифровых устройств; применять нормативно-техническую документацию; выполнять анализ и синтез комбинационных схем; выполнять требования нормативно-технической документации; участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности. **знать:** правила оформления схем цифровых устройств; конструкторской и технологической документации; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемою при проектировании; нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
ОП.16 Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.4, 1.5	**уметь:** организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать

		средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; **знать:** принципы обеспечения устойчивости о экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
ВД 1. Проектирование цифровых устройств	ПК1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; ПК1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;	**Практический опыт:** -применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; -проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; - оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации;

	ПК1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств; ПК1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности; ПК1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации	**Уметь:** -выполнять анализ и синтез комбинационных схем; -проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; -выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; -разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования; -определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее СВТ); -выполнять требования нормативно-технической документации. **Знать:** - арифметические и логические основы цифровой техники; -правила оформления схем цифровых устройств; -принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; -основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; - конструкторскую документацию, используемую при проектировании; -условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; -особенности применения систем автоматизированного проектирования,
		- пакеты прикладных программ; - методы оценки качества и надежности цифровых устройств; -основы технологических процессов производства СВТ; регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
ВД 2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	ПК2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем ПК2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку	**Практический опыт:** - создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; - тестирования и отладки микропроцессорных систем; -применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

	микропроцессорных систем. ПК2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. ПК2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	-выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования; **Уметь:** - составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; - производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); -выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; - осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; - подготавливать компьютерную систему к работе; -проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; -выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; **Знать:** -базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; -структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию систем; -методы тестирования и способы отладки МПС; - информационное взаимодействие различных информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); - состояние производства и использование МПС; -способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; - классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; -причины неисправностей и возможных сбоев.
ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК.3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов ПК3.2 Проводить	**Практический опыт:** - проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем комплексов; - системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладку аппаратно-программных систем и комплексов; - инсталляцию,

	системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов. ПК3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	конфигурирование и настройку операционной системы драйверов, резидентных программ. **Уметь:** -проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; -проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; -принимать участие в отладке и технических испытаний компьютерных систем и комплексов; - инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; -выполнять регламенты техники безопасности; **Знать:** - особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; - аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; -применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем, комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
ВД 4 Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК1.1 Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. ПК1.2 Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в	**Практический опыт** - подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; - настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; - ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; - сканирования, обработки и распознавания документов;

	персональный компьютер с различных носителей. ПК1.3 Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы ПК1.4 Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. ПК1.5Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. ПК2.1 Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации ПК 2.2 Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети ПК 2.3 Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации	- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы - редакторы; - обработки аудио-визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ - редакторов; - создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; - осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет; **Уметь:** - подключать и настаивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; - настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ – редакторов; - управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
	ПК 2.4 Публиковать мультимедиа контент в Интернете ПК3.1 Обеспечивать резервное копирование данных ПК3.2 Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа	- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода; - распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; - вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; создавать и редактировать графические объекты с

	ПК3.3 Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами ПК3.4 Осуществлять мероприятия по защите персональных данных	помощью программ для обработки растровой и векторной графики; -конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы; - производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; -производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; обрабатывать аудио- визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео - редакторов; -создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных мультимедийных компонентов; - воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода; - использовать мультимедиа проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; вести отчетную и техническую документацию; **Знать** -устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера; -виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; - принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; - принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере виды и параметры форматов аудио-, графических, видео - и мультимедийных файлов в методы их конвертирования; назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования; -основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Учебный план

Учебный план специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы регламентирует порядок реализации ППССЗ по специальности среднего профессионального образования.

Учебный план является частью ППССЗ СПО. Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ППССЗ по специальности среднего профессионального образования.

В плане указана максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, их общая трудоемкость в часах, а также формы промежуточной аттестации. Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися каждого профессионального модуля проводится учебная практика и производственная практика. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. В обязательных частях учебных циклов указан перечень обязательных дисциплин и профессиональных модулей (включая междисциплинарные курсы) в соответствии с требованиями ФГОС СПО к данной специальности. Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных знаний и умений.

3.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППССЗ СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул.

В соответствии с учебным планом, календарный учебный график разрабатывается для каждого курса и семестра обучения.

3.3. Матрица компетенций

Матрица компетенций – это документ, соединяющий ФГОС СПО и профессиональный стандарт в части результатов освоения профессиональной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Матрица компетенций строится на основе учебного плана и разделов ФГОС СПО.

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, практик и ВКР	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-1.3	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-2.1	ПК-2.2	ПК-2.3	ПК-2.4	ПК-3.1	ПК-3.2	ПК-3.3	ПК 4.3	Промежуточная аттестация	Семестр
	Обязательная часть учебных циклов																									
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																									
ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+	+	+	+	+	+															ДЗ	3
ОГСЭ.02	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+															ДЗ	5
ОГСЭ.03.	Иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+															3,3,3.3,3,ДЗ	3,4,5,6,7,8
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														ДЗ	4
ОГСЭ.05	Физическая культура		+	+			+																		3,3,3.3,3.ДЗ	3,4,5,6,7,8
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																									
ЕН.01	Элементы высшей математики	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+												Э	4
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+												ДЗ	3
	Профессиональный учебный цикл																									
ОП	Общепрофессиональные дисциплины																									
ОП.01	Инженерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+													ДЗ	4
ОП.02	Основы электротехники	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+											Э	4
ОП.03	Прикладная электроника	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+												Э	5
ОП.04	Электротехнические измерения	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+											ДЗ	6
ОП.05	Информационные технологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+										ДЗ	4
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+									+	ДЗ	4
ОП.07	Операционные системы и среды	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+									+	Э	6
ОП.08	Дискретная математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+													ДЗ	4
ОП.09	Основы алгоритмизации	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+										ДЗ	6

	и программирования на современных языках																									
ОП.10	**Маркетинг**	+	+	+	+	+	+	+	+	+														+	ДЗ	7
ОП.11	**Экономика отрасли**	+	+	+	+	+	+	+	+	+														+	ДЗ	8
ОП.12	**Компьютерные и телекоммуникационные сети**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+												+	Э	8
ОП.13	**Технические методы и средства защиты информации**	+	+	+	+	+	+	+	+	+															ДЗ	4
ОП.14	**Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+													ДЗ	8
ОП.15	**Нормативная и техническая документация в области информационных технологий**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+													ДЗ	3
ОП.16	**Безопасность жизнедеятельности**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+													ДЗ	6
ПМ	**Профессиональный модуль**																									
ПМ.01	**Проектирование цифровых устройств**											+	+	+	+	+									Э(к)	4
МДК.1.1	**Цифровая схемотехника**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+									-	-
МДК.1.2	**Проектирование цифровых устройств**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+									-	-
ПМ.02	**Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования**																+	+	+	+					Э(к)	8
МДК.2.1	**Микропроцессорные системы**	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				+	+	+	+					-	-
МДК.2.2	**Установка и конфигурирование периферийного оборудования**	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				+	+	+	+					-	-
ПМ.03	**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**																				+	+	+		Э(к)	7
МДК.3.1	**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и**	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+						+	+	+		-	-

	комплексов																								
	Учебная практика																								
УП.1.1	**Учебная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+									ДЗ	5
УП.2.1	**Учебная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+		+	+	+	+				ДЗ	6
УП.3.1	**Учебная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+						+	+	+	ДЗ	6
	Производственная практика																								
ПП.1.1	**Производственная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+								ДЗ	5
ПП.2.1	**Производственная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+				ДЗ	6
ПП.3.1	**Производственная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+	+	+	ДЗ	7
ПДП	**Преддипломная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ	8
ГИА	**Государственная выпускная работа**											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ВКР	8
ПМ.04	**Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**	**ПК.4.1.1**	**ПК.4.1.2**	**ПК.4.1.3**	**ПК.4.1.4**	**ПК.4.1.5**	**ПК.4.2.1**	**ПК.4.2.2**	**ПК.4.2.3**	**ПК.4.2.4**	**ПК.4.3.1**	**ПК.4.3.2**	**ПК.4.3.3**	**ПК.4.3.4**	**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	Э(к)	**6**
МДК.4.1	**Ввод и обработка цифровой информации**	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
МДК.4.2	**Хранение, передача и публикация цифровой информации**						+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
МДК.4.3	**Информационная безопасность персональных компьютеров и компьютерных сетей**										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
УП.4.1	**Учебная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ	6
ПП.4.1	**Производственная практика**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ	6

3.4. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла:

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык

ОГСЭ.04 Русский язык и культура речи

ОГСЭ.05 Физическая культура

3.5. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла:

ЕН.01 Элементы высшей математики

ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика

3.6. Программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла:

Общепрофессиональные дисциплины:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Основы электротехники

ОП.03 Прикладная электроника

ОП.04 Электротехнические измерения

ОП.05 Информационные технологии

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.07 Операционные системы и среды

ОП.08 Дискретная математика

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках

ОП.10 Маркетинг

ОП.11Экономика отрасли

ОП.12 Компьютерные и телекоммуникационные сети

ОП.13 Технические методы и средства защиты информации

ОП.14 Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов

ОП.15 Нормативная и техническая документация в области информационных технологий

ОП.16 Безопасность жизнедеятельности

Профессиональные модули:

ПМ.01. Проектирование цифровых устройств

ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

ПМ. 03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин»

3.7. Программа учебной практики

Учебная практика - занятия, направленные на получение и развитие первичных профессиональных умений и навыков у студентов. Прохождение учебной практики позволяет обучающимся реализовать полученные в техникуме теоретические знания, умения и навыки, выработать навыки практической работы, ознакомиться с современным оборудованием, попробовать свои силы в ситуациях, способствующих социально-психологической адаптации на местах будущей работы, раскрывающих характер предстоящей трудовой деятельности.

3.8. Программа производственной практики

Производственная практика – практическая часть учебного процесса подготовки специалистов среднего звена. Во время производственной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического учебно-практического обучения, приобретение студентами умений и навыков практической работы по присваиваемой квалификации.

Производственная практика входит в профессиональный цикл и проводится в рамках освоения профессиональных модулей: ПМ.01 Проектирование цифровых систем, ПМ.02 Применение микропроцессорных систем,

установка и настройка периферийного оборудования, ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

3.9. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) выпускника по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана в связи с требованиями ФГОС СПО, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №849 от 28 июля 2014 года, является частью программы специалистов среднего звена в части присвоения квалификации Техник технологического оборудования, способного выполнять соответствующие виды деятельности (ВД) и соответствующие им профессиональные компетенции.

4. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ППССЗ

Вариативная часть образовательной программы (30%) использована для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Таблица 1

Объем вариативной части

Индекс	Перечень циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вариативная часть
1	2	3
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**159**
ОГСЭ.01	Основы философии	20
ОГСЭ.03	Иностранный язык	31
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи	108
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**	**6**
ЕН.02	Элементы высшей математики	6
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**730**
ОП.05	Информационные технологии	25
ОП.07	Операционные системы и среды	28
ОП.10	Маркетинг	64
ОП.11	Экономика отрасли	191
ОП.12	Компьютерные и телекоммуникационные сети	191
ОП.13	Технические методы и средства защиты информации	108
ОП.14	Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов	72
ОП.15	Нормативная и техническая документация в области информационных технологий	51
ПЦ	**Профессиональный цикл**	**455**
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	48
МДК.2.1	Микропроцессорные системы	48
ПМ.04	Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин »	455
МДК.04.01	Ввод и обработка цифровой информации	136
МДК.04.02	Хранение, передача и публикация цифровой информации	163
МДК.04.03	Информационная безопасность персональных компьютеров и компьютерных сетей	108
	Объем вариативной части в академических часах	**1350**

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

ОБПОУ «КЭМТ», реализующее ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений приводится в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

№ п/п	Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
1	2
	Кабинеты
1	Кабинет инженерной графики
2	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда
3	Кабинет иностранного языка
4	Кабинет периферийных сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники
5	Кабинет физики
6	Кабинет экономики отрасли и организации, менеджмента
7	Кабинет и информационных технологий, мультимедиа-технологии. Лаборатория интернет-технологий; дистанционных обучающих технологий
8	Кабинет социально-экономических дисциплин
9	Кабинет математических дисциплин
10	Кабинет русского языка и литературы
11	Кабинет истории, основ философии и правового обеспечения профессиональной деятельности
12	Кабинет естественнонаучных дисциплин
	Мастерские, лаборатории
13	Лаборатория информационных технологий; периферийных устройств; компьютерных сетей и телекоммуникаций
14	Кабинет проектирования цифровых устройств. Лаборатория микропроцессоров и микропроцессорных систем; цифровой схемотехники; программирования; сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники
	Спортивный комплекс
15	Спортивный зал
16	Открытая спортивная площадка
	Залы

17	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет
18	Актовый зал

Реализация программы обеспечивает:

– выполнение обучающимися практических занятий, включая практические задания с использованием персональных компьютеров;

– освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в лабораториях техникума.

ОБПОУ «КЭМТ» располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечному фонду.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Кабинеты:

- инженерной графики;
- периферийных сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники;
- информационных технологий;
- микропроцессорных систем, проектирования цифровых устройств;
- компьютерных сетей и телекоммуникаций, автоматизированных информационных систем, программирования и базы данных;
- информационных систем и сред;
- информационной безопасности и технических средств информатизации оснащены: персональными компьютерами для студента - до 14 шт. и 1 компьютером для преподавателя, оснащенным оборудованием для выхода в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет, программным обеспечением: операционной системой Windows, пакетом офисных программ , рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, оснащенным оборудованием, интерактивной

доской; многофункциональным устройством; комплектом учебно-методической документации, включающим учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

Реализация образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в соответствии с требованиями ФГОС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Не реже 1 раза в 3 года преподаватели проходят стажировку в профильных организациях. Штатные преподаватели добровольно проходят процедуру аттестации в установленном порядке с целью проверки уровня компетентности и присвоения квалификационной категории. Реализацию ППССЗ обеспечивают педагогические кадры, имеющие базовое профильное образование. Доля штатных преподавателей составляет 100 %.

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества освоения ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы включает текущий контроль, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для проверки знаний, умений и сформированных у обучающихся компетенций по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям предусмотрена промежуточная аттестация с использованием следующих форм промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

Промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения освоения программ профессиональных модулей и/или учебных

дисциплин, а также после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме экзаменов проводится рассредоточено после освоения учебной дисциплины или профессионального модуля.

В случае, если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация каждый семестр может не планироваться. Учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить знания, умения и освоенные компетенции.

7.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы.

Организация выполнения и защиты выпускной квалификационной работы регламентируется локальным актом ОБПОУ «КЭМТ» – Положением об итоговой государственной аттестации по образовательным программам СПО в ОБПОУ «КЭМТ».

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены Методическими рекомендациями по выполнению дипломных работ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ТЕХНИКУМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В техникуме создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств, обучающихся по программам СПО.

Воспитательная работа в техникуме – это организованная целенаправленная деятельность по формированию и развитию сознания и самосознания обучающегося, нравственной позиции и её закреплению в поведении. Осуществляется в неразрывной связи с учебным процессом, практическим обучением и внеучебной деятельностью. Содержание, методика и технологии воспитательной работы определяются разработанной Программой воспитательной деятельности, базирующейся на традициях отечественной культуры, образования и науки, направленной на развитие личности с активной жизненной позицией, несущей ответственность за свои действия, понимающей политический и экономический аспекты развития современного общества. Реализация Программы осуществляется в соответствии с руководящими документами Минобрнауки РФ, Положениями ОБПОУ «КЭМТ», а также иных его организационно - нормативных актов. Для достижения указанных задач Программы ежемесячно составляется план мероприятий техникума, реализация которого способствует повышению уровня воспитанности, культуры, пропаганде общечеловеческих ценностей в молодёжной среде. Структура управления воспитательной работы утверждена директором техникума. Многообразие форм и методов воспитательной работы реализуется в тесном взаимодействии администрации и Студенческого совета. Разработано Положение о студенческом самоуправлении, в соответствии с планом работает Еженедельно проводятся совещания с педагогами-организаторами и руководителями творческих коллективов по вопросам планирования общетехникумовских мероприятий с последующим анализом их

эффективности и качества проведения. Периодически информация о жизнедеятельности нашего техникума отображается в холле техникума, на сайте техникума.

Приоритетными направлениями воспитательной работы являются:

- развитие познавательной активности, культуры умственного труда, интеллектуальных способностей и кругозора студентов;
- формирование здорового образа жизни, повышение психолого-валеологической компетентности студентов;
- реализация дополнительного образования.

К числу основных направлений относится также выявление уровня воспитанности студентов, повышение профессионального мастерства и развитие его творческой индивидуальности. В соответствии со службой психологической поддержки со студентами проводится тренинговая работа по профилактике социально-психологической адаптации и её проявлений, наркологической и алкогольной зависимости. Реализация основных направлений осуществляется одновременно по всем направлениям во всех учебных группах с учётом их особенностей (психологических, интеллектуальных и др.) Сопровождение воспитательной работы рассматривается как квалифицированная помощь студенту на основе изучения его интересов, особенностей взаимодействия с воспитывающей средой для его личностного и профессионального роста. С этой целью осуществляется система дополнительного образования, работа Методического объединения, педагогов-организаторов, различных творческих коллективов художественной самодеятельности и спортивных секций. Особое внимание в воспитательной работе уделяется привитию интереса обучающегося к избранной специальности. С этой целью организуются и проводятся различные конкурсы по специальностям, тематические конференции, посещение специализированных выставок и экскурсий. Одной из целей воспитания является формирование личности, способной строить жизнь, достойную Человека. Цель достигается путём

формирования образа жизни, самоуважения, жизненной позиции. Эти задачи решаются педагогами в совместной деятельности со студентами.

Усиление мировоззренческой направленности учебного процесса:

- изучение студентами социально-гуманитарных дисциплин в соответствии с учебными планами и программами;
- разработка и чтение силами преподавателей гуманитарных дисциплин факультативных курсов, направленных на расширение и углубление знаний мировой и отечественной истории и культуры, повышение роли учебного процесса в формировании духовности и высоких культурных запросов:
- разработка силами преподавателей русского языка системы внеаудиторного чтения, обеспечивающей частичную ликвидацию пробелов в изучении русского языка и литературы в средней школе, с оценкой полученных знаний на зачетах и экзаменах по дисциплине;
- организация постоянных внеаудиторных практических занятий по освоению правил и норм делового этикета, приобретению навыков культуры речи и делового общения;
- усиление культурно-просветительной составляющей в изучении студентами иностранных языков; организация предметных олимпиад, конкурсов эссе о поэтах, писателях, выдающихся деятелях культуры разных стран.

Педагогические (воспитательные) мероприятия: предполагают формирование сознания и мышления, направленных на развитие потребности использования принципов, методов и способов организации здорового образа жизни, как важнейшего фактора подготовки будущего специалиста, улучшения качества существования личности, сохранения трудоспособного возраста на долгие годы и увеличения продолжительности жизни. Воспитательные аспекты (мероприятия) реализуется в учебном процессе и предполагают:

1. Разработку теоретической концепции здорового образа жизни:

1.1 Формирование личностного поведения студента, направленного на повышение защитных свойств организма в процессе жизнедеятельности человека;

1.2 Формирование личностного поведения студента, обеспечивающего противодействие вредным привычкам;

1.3 Ориентированность деятельности студента в направлении укрепления и развития личного и общественного здоровья.

2. Решение задач пропаганды и внедрения здорового образа жизни в учебном процессе:

2.1 Разработка индивидуальных программ для студентов, занимающихся в спортивных секциях, а также имеющих отклонения в состоянии здоровья;

2.2 Усиление пропаганды здорового образа жизни в курсе «Безопасность жизнедеятельности»;

2.3 Социальные аспекты:

- создание социальной рекламы, информирующей о пагубных влияниях табака, алкоголя и наркотических средств на здоровье человека и его физиологические функции;
- использование средств массовой информации (газета, стенды) для пропаганды оздоровительных мероприятий и пагубного воздействия вредных привычек;
- оборудование дополнительных мест питания студентов, отвечающих гигиеническим требованиям;
- использование информационных указателей в местах общего пользования, свидетельствующих о недопустимости курения и других противоправных действий;
- создание атмосферы непримиримости к нарушителям правил внутреннего распорядка (нахождение в верхней одежде, курение, появление в нетрезвом состоянии, употребление пищи в необорудованных местах.).

В связи с этим уделяется большое внимание физическому воспитанию и спортивно-массовой работе. Обучающиеся активно принимают участие в спортивных мероприятиях техникума. В течение учебного года в техникуме проводится спартакиада. Результаты периодически отображаются на сайте техникума. Большой популярностью среди студентов пользуются «Дни здоровья», встречи с ветеранами спорта и ведущими спортсменами. На

Педагогических советах рассматриваются вопросы, связанные с анализом эффективности воспитательной работы в техникуме. Отличительной чертой является активное участие преподавателей и работников техникума в проводимых студенческих мероприятиях. Эффективность работы по правовому воспитанию подрастающего поколения зависит от того, как она организована, насколько согласовано и целенаправленно действуют все звенья её системы. Разработаны Советом техникума при согласовании со Студенческим советом и утверждены директором техникума «Правила внутреннего распорядка», регламентирующие права и обязанности студентов. Все студенты ознакомлены с этими правилами под личную подпись. В рамках изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» выпускники знакомятся с существующими нормативными документами и локальными актами техникума, отображающими состояние правового воспитания.

Воспитательная работа на специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы

9. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы состоят из комплекта оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, государственной итоговой аттестации и ежегодно обновляемых заданий, билетов.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей

профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Организация контроля и аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется в соответствии с локальными актами ОБПОУ «КЭМТ» – Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ОБПОУ «КЭМТ».

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачётов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачёты по физической культуре.

Форма государственной итоговой аттестации (далее ГИА) – защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы. Объем времени на выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, согласно учебного плана, составляет 6 недель.