

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Энгельсский промышленно-экономический техникум»
(ГАПОУ СО «ЭПЭТ»)

СОГЛАСОВАНО:

Директор

ООО «Вымпел-трейд»

 А.Е. Шустов

« 01 » 04. 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

М.А. Кукушкин

приказ от « 01 » 04. 2019г. № 118



Уровень профессионального образования
среднее профессиональное образование

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ)**

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: Техник по компьютерным системам

Вид подготовки: базовая подготовка

Форма обучения: очная

2019 год

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 849 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный № 33748).

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский промышленно-экономический техникум»

Разработчики:

В.Н. Трубецков, заведующий отделением ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
А.Ю. Ахметалиев, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
А.А. Тарасов, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
А.В. Шкрябин, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
В.Е. Воронцов, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Л.И. Повольнова, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Е.В. Сеченова, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
В.Н. Чалусова, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Л.П. Соловьева, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Е.Л. Алфеева, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Д.Д. Дейкало, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Л.И. Повольнова, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Е.В. Барбулат, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Л.Т. Пилипко, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
А.С.Парфенов, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Т.В. Дубинец, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;
Е.С. Балин, преподаватель ГАПОУ СО «ЭПЭТ»;

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение
 - 1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
 - 1.2 Нормативный срок освоения программы
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2 Виды деятельности и компетенции
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса
 - 3.1 Базисный учебный план
 - 3.2 Календарный учебный график
 - 3.3 Перечень программ дисциплин, профессиональных модулей и практик
4. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся
 - 5.2 Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
 - 5.3 Организация итоговой государственной аттестации выпускников
- Приложения
 - Рабочий учебный план
 - Календарный учебный график
 - Программы общеобразовательных дисциплин
 - Программа БД.01 Русский язык и литература
 - Программа БД.02 Литература
 - Программа БД.03 Иностранный язык
 - Программа БД.04 История
 - Программа БД.05 Физическая культура
 - Программа БД.06 ОБЖ
 - Программа БД.07 Астрономия
 - Программа БД.08 Химия
 - Программа БД.09 География
 - Программа БД.10 Родная литература
 - Программы ПД.01 Математика
 - Программа ПД.02 Информатика
 - Программа ПД.03 Физика
 - Программа УДП.01 Введение в специальность
 - Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла
 - Программа ОГСЭ.01. Основы философии
 - Программа ОГСЭ.02. История
 - Программа ОГСЭ.03. Иностранный язык
 - Программа ОГСЭ.04. Физическая культура
 - Программа ОГСЭ.05. Психология общения
 - Программа ОГСЭ.06. Основы ЗОЖ
 - Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла
 - Программа ЕН.01. Элементы высшей математики
 - Программа ЕН.02. Теория вероятности и математическая статистика
 - Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла
 - Программы общепрофессиональных дисциплин
 - Программа ОП.01. Инженерная графика

Программа ОП.02. Основы электротехники
Программа ОП.03. Прикладная электроника
Программа ОП.04. Электротехнические измерения
Программа ОП.05. Информационные технологии
Программа ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация
Программа ОП.07. Операционные системы и среды
Программа ОП.08. Дискретная математика
Программа ОП.09. Основы алгоритмизации и программирования
Программа ОП.10. Безопасность жизнедеятельности
Программа ОП.11. Основы сетевых технологий
Программа ОП.12. Источники питания
Программа ОП.13. Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Программа ОП.14. Охрана труда
Программа ОП.15. Управление базами данных
Программы профессиональных модулей
Программа ПМ.01 Проектирование цифровых устройств
Программа ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
Программа ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
Программа ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
Программа ПМ.05 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. N 307-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях предоставления объединениям работодателей права участвовать в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования";
3. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. N 309-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта";
4. Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 142 "Об утверждении Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов";
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 января 2014 г. "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968;
7. Письмо Минобрнауки России от 20 октября 2010 № 12 - 696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
8. Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;
9. Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009
10. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования";

12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 июня 2014 г. N 632 "Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 355"

13. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн)

14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

15. Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 №849 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 №33748);

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 629н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным ресурсам".

17. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем".

18. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 688н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем".

Локальные нормативные акты

1. Положение об учебно-методическом комплексе учебных дисциплин и профессиональных модулей образовательных программ среднего профессионального образования;

2. Положение о фонде оценочных средств;

3. Положение о рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей;

4. Положение о порядке организации промежуточной аттестации студентов;

5. Положение о практике студентов.

1.2 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы (базовой) подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы при очной форме получения образования:

– на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев;

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

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

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- 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 деятельности и компетенции

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности, общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять 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 для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 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 параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации
ВД 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
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, 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.
ВД 4	Техническая обработка информационных ресурсов
ПК.4.1	Ввод и обработка текстовой информации
ПК.4.2	Обработка графической информации
ПК.4.3	Создание и редактирование баз данных
ВД 5	Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
ПК 5.1	Организация работы группы специалистов структурного подразделения технической поддержки по выполнению заявки клиентов на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
ПК 5.2	Контроль качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомен- дуем ый курс изуч ения
				Всего	В том числе		
					лаб. и практ. занятий	курс. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
0.00	Общеобразовательные учебные дисциплины		2106	1404			1
БД.00	Базовые дисциплины		2047	1365			1
БД.01	Русский язык						1
БД.02	Литература						1
БД.03	Иностранный язык						1
БД.04	История						1
БД.05	Физическая культура						1
БД.06	ОБЖ						1
БД.07	Астрономия						1
БД.08	Химия						1
БД.09	География						1
БД.10	Родная литература						1
ПД.00	Профильные дисциплины						
ПД.01	Математика						
ПД.02	Информатика						
ПД.02	Физика						
ПОО.00	Предлагаемые ОУ		59	39			
ПОО.01	Введение в специальность						1
	Обязательная часть циклов ППССЗ		3186	2124			
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		648	432			
ОГСЭ.01	Основы философии						2
ОГСЭ.02	История						2
ОГСЭ.03	Иностранный язык						2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура						2-4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		270	180			
ЕН.01	Элементы высшей математики						2

ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика						2
П.00	Профессиональный цикл		2268	1512			
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1088	720			
ОПД. 01	Инженерная графика						2
ОПД. 02	Основы электротехники						2
ОПД. 03	Прикладная электроника						2
ОПД. 04	Электротехнические измерения						2
ОПД. 05	Информационные технологии						3
ОПД. 06	Метрология, стандартизация и сертификация						3
ОПД. 07	Операционные системы и среды						2
ОПД. 08	Дискретная математика						2
ОПД.09	Основы алгоритмизации и программирования						2
ОПД. 10	Безопасность жизнедеятельности						3
ПМ.00	Профессиональные модули		1188	792			
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств						
МДК.01.01	Цифровая схемотехника						3,4
МДК.01.02	Проектирование цифровых устройств						4
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка, настройка периферийного оборудования						
МДК.02.01	Микропроцессорные системы						2,3
МДК.02.02	Установка и конфигурирование периферийного оборудования						3
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов						
МДК03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов						3,4

ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин						3
	Вариативная часть циклов ППССЗ	25	1350	900			
	Всего по циклам	123	6642	4428	1512	128	
УП.00.	Учебная практика	25		900			2-4
ПП.00.	Производственная практика (практика по профилю специальности)						
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	4					4
ПА.00	Промежуточная аттестация	7					1-4
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					4
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					4
ВК.00	Время каникулярное:	34					
Всего		199					

3.2. Календарный учебный график (приложение).

3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ	Шифр программы	Номер приложения, содержащего программу в ОПОП
1	2	3	4
0.00	Общеобразовательные учебные дисциплины		
БД.00	Базовые дисциплины		
БД.01	Русский язык	01	Приложение 1
БД.02	Литература	02	Приложение 2
БД.03	Иностранный язык	03	Приложение 3
БД.04	История	04	Приложение 4
БД.05	Физическая культура	05	Приложение 5
БД.06	ОБЖ	06	Приложение 6
БД.07	Астрономия	07	Приложение 7
БД.08	Химия	08	Приложение 8
БД.09	География	09	Приложение 9
БД.10	Родная литература	10	Приложение 10
ПД.00	Профильные дисциплины		
ПД.01	Математика	11	Приложение 11
ПД.02	Информатика	12	Приложение 12
ПД.02	Физика	13	Приложение 13
ПОО.00	Предлагаемые ОУ		
ПОО.01	Введение в специальность	14	Приложение 14
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			
ОГСЭ.01.	Основы философии	15	Приложение 15
ОГСЭ.02.	История	16	Приложение 16
ОГСЭ.03.	Иностранный язык	17	Приложение 17
ОГСЭ.04.	Физическая культура	18	Приложение 18
ОГСЭ.05	Психология общения	19	Приложение 19
ОГСЭ.06	Основы ЗОЖ	20	Приложение 20
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			
ЕН.01.	Элементы высшей математики	21	Приложение 21
ЕН.02.	Теория вероятностей и математическая статистика	22	Приложение 22
Профессиональный цикл			
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины			
ОП.01.	Инженерная графика	23	Приложение 23
ОП.02.	Основы электротехники	24	Приложение 24
ОП.03.	Прикладная электроника	25	Приложение 25
ОП.04.	Электротехнические измерения	26	Приложение 26
ОП.05.	Информационные технологии	27	Приложение 27
ОП.06.	Метрология, стандартизация и сертификация	28	Приложение 28
ОП.07.	Операционные системы и среды	29	Приложение 29
ОП.08.	Дискретная математика	30	Приложение 30

ОП.09.	Основы алгоритмизации и программирования	31	Приложение 31
ОП.10.	Безопасность жизнедеятельности	32	Приложение 32
ОП.11.	Основы сетевых технологий	33	Приложение 33
ОП.12.	Источники питания	34	Приложение 34
ОП.13.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	35	Приложение 35
ОП.14.	Охрана труда	36	Приложение 36
ОП.15.	Управление базами данных	37	Приложение 37
ПМ.00 Профессиональные модули			
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств	38	Приложение 38
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	39	Приложение 39
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	40	Приложение 40
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	41	Приложение 41
ПМ.05	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	42	Приложение 42

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

№	Наименование
	Кабинеты:
1.	Истории;
2.	Иностранного языка;
3.	Социально-экономических дисциплин;
4.	Математических дисциплин;
5.	Безопасности жизнедеятельности;
6.	Метрологии, стандартизации и сертификации;
7.	Инженерной графики;
8.	Проектирования цифровых устройств;
9.	Экономики и менеджмента.
	Лаборатории:
1.	Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники;
2.	Операционных систем и сред;
3.	Интернет-технологий;
4.	Информационных технологий;
5.	Компьютерных сетей и телекоммуникаций;
6.	Автоматизированных информационных систем;
7.	Программирования;
8.	Электронной техники;
9.	Цифровой схемотехники;
10.	Микропроцессоров и микропроцессорных систем;
11.	Периферийных устройств;
12.	Электротехники;
13.	Электротехнических измерений
14.	Дистанционных обучающих технологий
	Мастерские:
1.	Электромонтажная
	Спортивный комплекс:
1.	Спортивный зал
2.	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3.	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
	Залы:
1.	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2.	Актный зал

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

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. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации представлены в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей. ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы (КИМ), предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки и комплект контрольно-оценочных средств (КОС), позволяющий однозначно выявить освоение вида профессиональной деятельности.

Образовательным учреждением создаются условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговый контроль подготовки обучающихся осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов.

Обучение по профессиональным модулям завершается экзаменом (квалификационным), который проводит квалификационная комиссия. В ее состав могут входить представители работодателей.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	Знать опыт применения нормативно-технической документации; Уметь выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; выполнять требования нормативно-технической документации	<i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -тестирования; -зачетов по разделам; -контрольных работ по темам МДК; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Знать общие принципы по- строения и применения инте- гральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и провер-ки их на работоспособность; применять нормативно- техническую документацию; знать арифметические и логи-ческие основы цифровой тех-ники; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи, этапы проек- тирования цифровых уст-ройств; основные технологиче-ских процессы производства СВТ; правила оформления схем цифровых устройств; 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;	<i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -тестирования; -зачетов по разделам; -контрольных работ по темам МДК; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

<p>ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; - применение нормативно-технической документации; - особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакетов прикладных программ; - знание правил оформления схем цифровых устройств - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР); 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.</p>
<p>ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.</p>	<p>Знать условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; методов оценки качества и надежности цифровых устройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.</p>
<p>ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стандарты, используемые при оформлении программной документации; - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.</p>

ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - программное обеспечение микропроцессорных систем; структуры типовой системы управления (контроллер) и организации микроконтроллерных систем; - составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.
ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы тестирования и способы отладки МПС; - производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС); 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	<ul style="list-style-type: none"> - способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программной поддержки их работы; - классификации, общих принципов построения и физические основы работы периферийных устройств; - 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; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. <p><i>Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля.</i></p> <p><i>Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики</i></p>
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - выявление причин неисправностей и возможных сбоев; - выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; -защиты практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> - контроль и диагностики устройств аппаратно-программных систем; - применять результативно стандартную и специальную контрольно-измерительную аппаратуру 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. <p><i>Комплексный экзамен по модулю.</i></p> <p><i>Защита курсового проекта.</i></p>

ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, технику безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности; - приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; - аргументировано использовать средства функционального контроля 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. <p><i>Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.</i></p>
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - техничность инсталляции, конфигурирования операционной системы, драйверов, программ; - обоснованность выбора конфигурации компьютерных систем и комплексов; - результативно применять сервисные средства и тест-программы; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. <p><i>Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.</i></p>
ПК.4.1. Ввод и обработка текстовой информации	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение сбора данных для анализа с помощью различных технологий информационных систем; -точность и грамотность ввода текстовой информации; - разметка и форматирование документов; - сохранение, копирование и резервирование документов; - сохранение документов в различных компьютерных форматах; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. <p><i>Комплексный экзамен по модулю.</i></p>
ПК.4.2. Обработка графической информации	<ul style="list-style-type: none"> - установка и настройка сканера, - обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры); - сохранение изображений в различных форматах и оптимизирование их для публикации в интернете; - грамотность представления графической информации с помощью прикладных программ; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. <p><i>Комплексный экзамен по модулю.</i></p>
ПК.4.3. Создание и редактирование баз данных	<ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность при создании базы данных; - формирование запросов для получения недостающей информации; - регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. <p><i>Комплексный экзамен по модулю.</i></p>

ПК.5.1. Планировать работу производственного подразделения	- обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; - знать порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - <i>тестирования;</i> - <i>экспертной оценки защиты лабораторных работ.</i> <i>Комплексный экзамен по модулю.</i> <i>Защита курсового проекта.</i>
ПК.5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - <i>тестирования;</i> - <i>экспертной оценки защиты лабораторных работ.</i> <i>Комплексный экзамен по модулю.</i> <i>Защита курсового проекта.</i>
ПК.5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования в соответствии с требованиями охраны труда	- знать функциональные обязанности должностных лиц предприятия;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - <i>тестирования;</i> - <i>экспертной оценки защиты лабораторных работ.</i> <i>Комплексный экзамен по модулю.</i> <i>Защита курсового проекта.</i>
ПК.5.4. Контролировать выполнение требований техники безопасности	- знать порядок выполнения работ производственного подразделения;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - <i>тестирования;</i> - <i>экспертной оценки защиты лабораторных работ.</i> <i>Комплексный экзамен по модулю.</i> <i>Защита курсового проекта.</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации производственной деятельности структурного подразделения;	Квалификационный экзамен по ПМ
	– оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Квалификационный экзамен по ПМ

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации производственной деятельности;	Контроль деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ
ОК 4 Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации;	Контроль деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ, курсового и дипломного проектов
	– использование различных источников, включая электронные;	Контроль деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ, курсового и дипломного проектов
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа с использованием САПР	Зачет по производственной практике
		Контроль деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ, курсового и дипломного проектов
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Контроль деятельности студентов при выполнении индивидуальной и коллективной работы на практических занятиях и во время производственной практики
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Контроль деятельности студентов при выполнении индивидуальной и коллективной работы на практических занятиях и во время производственной практики
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и	– организация самостоятельных занятий при изучении ППССЗ	Защита реферата, курсового и дипломного проектов

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области организации производственной деятельности структурного подразделения;	Контроль деятельности студентов при выполнении обучающегося во время работы над курсовым проектом

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы.

Порядок и условия проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) определяются «Положением об организации итоговой аттестации выпускников» техникума.

Для проведения ГИА по каждой образовательной программе техникума по специальности создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК).

ГИА выпускников включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

ВКР является обязательной формой ГИА выпускников, завершающих обучение по образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа ГИА является частью образовательной программы техникума по специальности.

Программой ГИА определяются формы ГИА. Формой ГИА по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в техникуме является защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Государственный экзамен в техникуме не предусмотрен.

Сроки проведения ГИА определяются в соответствии с учебным планом.

Защита ВКР (дипломного проекта) позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку студента к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку знаний, умений и компетенций в соответствии с содержанием основных учебных дисциплин, и общими требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки.

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предусматривать сложность предусмотренного федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Темы ВКР разрабатываются преподавателями цикловой комиссии специальности.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей) за студентами оформляется приказом директора техникума.

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на ВКР рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем дипломного проекта и утверждаются заместителем директора по учебной работе техникума.

В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Требования к содержанию, объему, структуре выпускной квалификационной работы приводятся в Положении об организации итоговой аттестации выпускников» техникума.

5.3 Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и консультанты.

В обязанности руководителя дипломного проекта входят:

- разработка задания на подготовку дипломного проекта;
- разработка совместно с обучающимися плана дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта;
- предоставление письменного отзыва на дипломный проект.

Выполненные дипломные проекты рецензируются ведущими специалистами предприятий. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите. Приказом директора техникума объявляется допуск студентов к защите дипломного проекта.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Комиссия в составе: председателя, заместителя председателя, секретаря и членов комиссии не менее 2 человек, назначается приказом директора техникума. Директор техникума является заместителем председателя ГЭК (в случае организации в техникуме нескольких ГЭК заместителем председателя могут быть назначены зам. директора техникума).

На защиту дипломного проекта отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10 - 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося.