# ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЭНГЕЛЬССКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Директор

ООО «Вымпел-трейд»

Ами за А.Е. Шустов

(30» об 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Директор

М.А. Кукушкин

06

приказ от « 30»

2020 г.

### ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ)

среднего профессионального образования (базовой подготовки)

специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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 коллелж»

#### Разработчики:

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

#### 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

Программа ПД.01 Математика

Программа ПД.02 Информатика

Программа ПД.03 Физика

Программа ПОО.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

Программа ОП.16. Основы финансовой грамотности

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 электронновычислительных 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 Порядкок 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.

#### Обшие компетенции

Код	Наименование общих компетенций	
OK 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	
	проявлять к ней устойчивый интерес.	
OK 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы	
	выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	
	качество.	
OK 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	
OK 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		
1110 1.2	разной степени интеграции.		
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при		
111X 1.3	разработке цифровых устройств		
ПК 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять		
1110 1.4	показатели надежности.		
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации		
ВД 2	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка		
DA 2	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	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных		
	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на		
ПК.4.3	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их		
ПК.4.3 ВД 5	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих		
ПК.4.3	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих Организация работы группы специалистов структурного подразделения		
ПК.4.3 ВД 5	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих Организация работы группы специалистов структурного подразделения технической поддержки по выполнению заявки клиентов на техническую		
ПК.4.3 ВД 5	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих Организация работы группы специалистов структурного подразделения технической поддержки по выполнению заявки клиентов на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих		
ПК.4.3 ВД 5	Обработка графической информации Создание и редактирование баз данных Руководство группой специалистов по выполнению заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих Организация работы группы специалистов структурного подразделения технической поддержки по выполнению заявки клиентов на техническую		

## 3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 3.1 БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Индекс         Процесса, в 1.4. учеоные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы         Время в неделя нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, нагрузка обучающегося, час.         В том числе дуем нагрузка обучающегося,
Индекс         профессиональные модули, междисциплинарные курсы         в неделях         обучающегося, час.         Всего щегося, час.         лаб. и практ. занятий         курс. работа (проект)         курс изучения           1         2         3         4         5         6         7         8           0.00         Общеобразовательные учебные дисциплины         2106         1404
модули, междисциплинарные курсы         лях час.         шегося, час.         практ. занятий         практ. (проект)         курс изучения           1         2         3         4         5         6         7         8           0.00         Общеобразовательные учебные дисциплины         2106         1404         1         1           БД.00         Базовые дисциплины         2047         1365         1         1           БД.01         Русский язык         1
курсы         час.         занятий         (проект)         изучения           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         1           БД.02         Литература         1         1           БД.03         Иностранный язык         1         1           БД.04         История         1         1           БД.05         Физическая культура         1         1
1 2 3 4 5 6 7 8  0.00 Общеобразовательные учебные 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
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
0.00         учебные дисциплины         2106         1404           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.01       Русский язык       1         БД.02       Литература       1         БД.03       Иностранный язык       1         БД.04       История       1         БД.05       Физическая культура       1
БД.02       Литература       1         БД.03       Иностранный язык       1         БД.04       История       1         БД.05       Физическая культура       1
БД.03       Иностранный язык       1         БД.04       История       1         БД.05       Физическая культура       1
БД.04         История         1           БД.05         Физическая культура         1
БД.05 Физическая культура 1
FILO6 OFW
БД.06 ОБЖ 1
БД.07 Астрономия 1
БД.08 Химия 1
БД.09 География 1
БД.10 Родная литература 1
ПД.00
дисциплины
ПД.01 Математика
ПД.02 Информатика
ПД.02 Физика
<b>ПОО.00 Предлагаемые ОУ 59 39</b>
ПОО.01 Введение в
специальность
Обязательная часть 3186 2124
циклов ППССЗ 2124 ОГСЭ.00 Общий гуманитарный
и социально- 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 270 180
цикл
FH 01 Элементы высшей
математики 2

EH.02	Теория вероятностей и				
L11.02	математическая				2
	статистика				2
П.00	Профессиональный				
11.00	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				
0112.01	измерения				2
ОПД. 05	Информационные				_
0114.05	технологии				3
ОПД. 06	Метрология,				
0112.00	стандартизация и				3
	сертификация				
ОПД. 07	Операционные системы				_
	и среды				2
ОПД. 08	Дискретная математика				2
ОПД.09	Основы алгоритмизации				
	и программирования				2
ОПД. 10	Безопасность				2
	жизнедеятельности				3
ПМ.00	Профессиональные	4400	<b>-</b> 00		
	модули	1188	792		
ПМ.01	Проектирование				
	цифровых устройств				
МДК.01.01	Цифровая схемотехника				3,4
МДК.01.02	Проектирование				4
	цифровых устройств				4
ПМ.02	Применение				
	микропроцессорных				
	систем, установка,				
	настройка				
	периферийного				
	оборудования				
МДК.02.01	Микропроцессорные				2,3
	системы				۷,3
МДК.02.02	Установка и				
	конфигурирование				3
	периферийного				3
	оборудования				
ПМ.03	Техническое				
	обслуживание и ремонт				
	компьютерных систем				
	и комплексов				
МДК03.01	Техническое				
	обслуживание и ремонт				3,4
	компьютерных систем и				
	комплексов				

ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронновычислительных и вычислительных машин						3
	Вариативная часть циклов ППССЗ	25	1350	900			
	Всего по циклам	123	6642	4428	1512	128	
УП.00.	Учебная практика Производственная практика (практика по профилю специальности)	25		900			2-4
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
BK.00	Время каникулярное:	34					
Всего		199					

<sup>3.2.</sup> 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	0.1	П 1
БД.01	Русский язык	01 02	Приложение 1 Приложение 2
БД.02	Литература		
БД.03	Иностранный язык	03 04	Приложение 3 Приложение 4
БД.04 БД.05	История	05	Приложение 5
БД.06	Физическая культура 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	10	приложение то
ПД.01	Математика	11	Приложение 11
ПД.02	Информатика	12	Приложение 12
ПД.02	Физика	13	Приложение 13
ПОО.00	Предлагаемые ОУ	10	-
ПОО.01	Введение в специальность	14	Приложение 14
	Общий гуманитарный и социально-эн	кономический	
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
0ГСЭ.06	Основы ЗОЖ	20	Приложение 20
	<b>Математический и общий естественн</b>		Л
EH.01.	Элементы высшей математики	21	Приложение 21
EH.02.	Теория вероятностей и математическая статистика	22	Приложение 22
	Профессиональный цикл		
	ОП.00 Общепрофессиональные диси	иплины	
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	31	Приложение 31
011.09.	программирования		
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	35	Приложение 35
011.13.	профессиональной деятельности		
ОП.14.	Охрана труда	36	Приложение 36
ОП.15.	Управление базами данных	37	Приложение 37
ОП.16.	Основы финансовой грамотности	38	Приложение 38
	ПМ.00 Профессиональные мод	ули	
ПМ.01	Проектирование цифровых	39	Приложение 39
	устройств		
ПМ.02	Применение микропроцессорных		Приложение 40
	систем, установка и настройка	40	
	периферийного оборудования		
ПМ.03	Техническое обслуживание и	41	Приложение 41
	ремонт компьютерных систем и		
	комплексов		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии	42	Приложение 42
	16199 Оператор электронно-		
	вычислительных и вычислительных		
	машин		
ПМ.05	Участие в организации	43	Приложение 43
	производственной деятельности		
	структурного подразделения		

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

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

No	Наименование			
312	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.				
9.	Экономики и менеджмента.			
1.	Лаборатории:			
2.	Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники;			
3.	Операционных систем и сред;			
4.	Интернет-технологий;			
5.	Информационных технологий;			
6.	Компьютерных сетей и телекоммуникаций;			
7.	Автоматизированных информационных систем;			
-	Программирования;			
8.	Электронной техники;			
9. 10.	Цифровой схемотехники; Мижение и померение и померени			
	Микропроцессоров и микропроцессорных систем;			
11.	Периферийных устройств;			
12. 13.	Электротехники;			
14.	Электротехнических измерений			
14.	Дистанционных обучающих технологий			
1	Мастерские:			
1.	Электромонтажная			
1	Спортивный комплекс:			
1.	Спортивный зал			
2.	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы			
2	препятствий			
3.	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или			
	место для стрельбы.			
1	Залы:			
1.	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет			
2.	Актовый 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 несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям подготовки и комплект контрольно-оценочных средств 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	Текущий контроль в форме: -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 построения и применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и провер-ки их на работоспособность; применять нормативнотехническую документацию; знать арифметические и логи-ческие основы цифровой тех-ники; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи, этапы проектирования 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;	Текущий контроль в форме: -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.

устройств на основе пакаетов прикладних программ; программ; особенности прикладних программ; ответение пораванного проектирования при рагработке цифровых устройств.  — проектирования при рагработке цифровых устройств прикладних программ; особенности применения систем автоматизированиюто проектирования программ; ответение правил оформления схем шифровых устройств — запаше правил оформления схем шифровых устройств на основе интегральных схем разной степени и проектировати потолические модули первого уровия с применением пакетов прикладных программ; — разрабатывать комплект конструктороской документации с использованием системы автоматизированию проектирования (САПР).  ———————————————————————————————————	TT 1 2		
и методы прикладных программ; прикладных программ; особенности применения систем прижанить программ; отросктирования при прикладных программ; отросктирования при прикладных программ; отросктирования при прикладных программ; отросктирования (САПР);  Виать условия эксплуатации и просктируемых просктирования (САПР);  ТК 1.4  Проводить измерения просктируемых программ; правитров и просктируемых программ; правитров прикладных программ; правитров и просктируемых программ; правитров и просктирования прокрамана показатели надежности. В правительной практики (СВТ);  ТК 1.5  Выполнять требования правили программной документации промагивно-технической документации программной документации программной документации промагивно-технической документации программной документации прокрамной практике и разделам профессионального модуля.  Технической документации программной документации программной документации программной документации промагивной практике и разделам профессионального модуля.  Технической документации по жеплуатации ниформационной системы программной документации по жеплуатации ниформационной системы програмной практике и разделам профессионального модуля.  Технической документации по жеплуатации ниформативно-технической документации по жеплуатации практических работ; -экспернной оценки разделам профессионального модуля.  Техничие смой документации по жеплуатации практических работ; -экспернной оценки на практических работ; -экспернной оценки на практических работ; -экспернной оценки на практическом занятии и практическом работ; -экспернной оценки на практическом занятии и практическом занятии	ПК 1.3.	- проектирование цифровых	Текущий контроль в форме:
- применение нермативно- проектирования при разработке цифровых устройств.  - особенности применения систем нермативно- проектирования (деяти развил оформления схем  прикладных программ;  - знание правил оформления схем  прикладных программ;  - разрабатывать схемы цифровых  устройств на основе интеграции;  - проектировать пологотию  печатных плат, конструктивно- технологические модули первого  уровня с применением пакстов  прикладных программ;  - разрабатывать комплект  конструкторской документации с  использованием системы  автоматизированного  проектирования (САПР);  ПК I.4  Проводить измерения  параметров  проектирования (САПР);  Вапът условия эксплуатации  пифровых устройств на прессиямной поредать  помехоустойчивости  измерения  проектируемых  устройств и определять  показатели надежности.   жетодов оценки качества и  надежности и и давать опсику  качества оределять показатель  надежности и и давать опсику  качества оределять показатель  надежности и и давать опсику  качества оределять показательной  техники (СВТ);  - стандарты, используемые при  оформлении  прометировных устройств, обеспечение  их помехоустойчивости и  проектирования  помехоробить и  проектирования  проектирования  проектирования  проектирования  проектировных  присовых устройств, обеспечение  их помехоустойчивости  их помехоустойчивости  их помехоробить  помехоробить и  проектировным  проектировным  проектировых  устройств и определять  показатели надежности  печатым  помехоробить  помех	Использовать средства	устройств на основе пакетов	-экспертной оценки на
проектирования при разработке шифровых устройств. В технической документации; — особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакетов прикладных программ; — знание правил оформления схем цифровых устройств на основе интеграциных схем разной степени интеграции; — проектировать топологию печатных плат, конструктивнотехнологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; — разрабатывать комплект копструкторекой документации и проектирования (САПР); В типоватизированного проектирования (САПР); В типоватизированием системы автоматизированием системы автоматизированием и системы автоматизированием и системы автоматизированием проектировать и поректируемых устройств и поректируемых устройств, устройств и поректируемых устройств и показатели надежности и давать опректируемых устройств и давать опректируемых устройств в надежности и печанной греды; методов оценки качества и растрования (САПР); В типоватильной техники (СВТ); методов оценки конкретных силуаций в порежности и дабораторной работе; уметь определять показатели надежности и давать оценки результатов самостоятельной практиме и разовлам практической зачения опроизводственной практической документации по эксплуатации информационной системы документации по эксплуатации информационной системы документации по эксплуатации информационной системы документации и рограммной документации по эксплуатации информационной системы документации по эксплуатации информационной системы документации в разовленной практических работ; зачиты	и методы	прикладных программ;	практическом занятии и
разработке цифровых устройств.  - особенности применения систем прижданых программ; - знание правил оформления схем пифровых устройств на основе интеграции; - проектировать топологию печатных длат, конструктивнотехнологические модули первого уровия с применением пакстов прижданых программ; - разрабатывать комплект конструкторного технологические модули первого уровия с применением пакстов прижданых программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с непользованием и проектирующых устройств, обеспечение параметров проектируемых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и проектируемых устройств конструкторской документации надежности и проектируемых устройств конструкторской документации и давать оценку качества средств вычислительной техничсской документации; - стандарты, непользуемые при оформлении программной нормативно-технической документации; - стандарты, непользуемые при оформлении программной документации; - разрабатывать фрагменты пожазатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); - стандарты, непользуемые при оформлении программной документации; - разрабатывать фрагменты системы пражение и пражение и пражение и программной документации; - стандарты, непользуемые при оформлении программной документации; - давать показатель прижение при оформлении программной документации; - давать по производетмельной пражение студению пражение монфетменной пражением системы пражением конкретных сипуаци в период призводственной пражением пражением пражением пражением пражением пражением пражением пражением пражением программной документации; - стандарты, непользуемые при оформлении программной подоственной пражением и пражением пражением пражением пражением ображень ображень при оформлении программной документации; - стандарты, непользуемые при оформлением пражением пражен	автоматизированного	- применение нормативно-	лабораторной работе;
разработке цифровых устройств.  - особенности применения систем прикладных программ; - знание правил оформления схем пифровых устройств на основе интегральных устройств на основе интегральных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - проектирования пластов прикладных программ; - проектировать топологию печагных плат, конструктивнотехнологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с истемы автоматизированию с истемы автоматизированию проектируемых устройств, обеспечение параметров проектируемых устройств, обеспечение и персов проектируемых устройств, обеспечение и проектируемых растройств, обеспечение и проектируемых растром и проектируемых и проектируем	проектирования при	технической документации;	-защиты практических работ;
устройств.  автоматизирования пакстов проктирования пакстов прикладивых программ;  - знание правил оформления схем ифоровых устройств разрабатывать схемы цифровых устройств семе разрабатывать схемы цифровых устройств просктировать топологию печатных плат, конструктивнотехнологические модули первого уровия с применением пакстов прикладивых программ;  - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4  Знать условия эксплуатации проектирования (САПР);  проектировым устройств, обеспечение на пересовати и тепловых режимов, защиты от документации и агрессивной среды; методов оценки качества и надежности и агрессивной среды; методов оценки качества и надежности и давать определять показатели надежности и давать определять показатели надежности давать определять по производственной практике и разделам профессионального модула. Экспертной оценки на практике и разделам профессионального модула. Экспертной оценки разражащим программной дажнике и разделам профессионального подготовки студению. Зачены по производственной практике и разделам профессионального модула. Экспертной оценки разражащем профессионального модула. Экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студенное. Зачены по производственной практике и разделам профессионального модула. Экспертной оценки результатов самостоятельной оценки разражащем профессионального модула. Экспертной оценки результатов самостоятельной пра			, ,
проектирования и проектирования обромления схем шифровых устройств на основе интегральных устройств на основе интеграции; — проектировать гопологиче печаты плат, конструктивнотехнологические модули первого уровня с прикладных программ; — разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4  Проводить измерения парометров проектирования (САПР);  Текущий конторов 6 форме: — экспертной оценки на практическом занятици и проектируемых устройств, уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ТК 1.5  ТК 1.5  ТК 1.5  ТК 1.5  - стандарты, используемые при нермативното документации; — разрабатывать фрагменты документации; — разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы практических работ; — экспертной оценки результатное самостоятельной подеткие и практичес и разоветам производственной практики.  ТК 1.5  - стандарты, используемые при документации программено производственной практики.  ТК 1.5  - стандарты, используемые при документации программено производственной практики.  Техущий конторов форме: — экспертной оценки результатное самостоятельной оценки на практических работ; — экспертной оценки результатное самостоятельной подготовки студентов. Зачеть по производственной практических работ; — экспертной оценки результатное самостоятельной подготовки студентов. Зачеть по производственной практических работ; — экспертной оценки разоветам прак		•	
прикладных программ;	yerpenerz.	•	
- знание правил оформления схем приформах устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - проектировать топологию печатных плат, конструктивнотехнологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4 Проводить измерения парамстров парамстров и перестируемых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от тепловых режимов защиты от тепловых режимов, защиты от забораторой работе; уметь определять показатели надежности инфровых уст-ройств; уметь опеределять показатели надежности и парамсти и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации проектируемых устройств, уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  — стандарты, используемые при оформлении программной документации разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении програмной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении програмной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении програмной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении програмной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении програмной документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении информационной системы			
разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интеграции;     проектировать топологию печатных плат, конструктивнотехнологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;     проектирования (САПР);  ПК 1.4  Проводить измерения параметров проектирования (САПР);  ПК 1.5  ПК 1.5  Выполнять требования на дежности информативнотехнической документации.  Технической документации.  - стандарты, используемые при оформлении программной документации программной документации программной документации программной документации на практических работ; -экспертной оценки на практическом занятии и дабораторной работе: - зачеты по производственной практике, анализа деятельностии, решения конкретных ситуаций в период производственной практическом занятии и дабораторной работе: - экспертной оценки на практическом занятии и дабораторной работе: - экспертной оценки на практическом занятии и дабораторной работе: - экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки струентов.  Зачеты по производственной практических работ; - экспертной оценки на практических работ; - экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки струентов.  Зачеты по производственной практических работ; - экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки на практических работ; - экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки на практических работ; - экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки на практических работ, - экспертной оценки разультатов самостоятельной			
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - проектировать топологию печатных плат, конструктивнотехнологические модули первого уровия с применением пакстов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием с истемы автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектирования (САПР);  Пк 1.5 Выполнять требования недежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  К 1.5 Выполнять требования нормативнотомументации; - разрабатывать фрагменты, документации; - разрабатывать фрагменты, документации; - разрабатывать фрагменты, документации, програмной денжи на практике с надарить от схинки информационной системы информационной системы информационной системы практическом занятии и практическом занятии и практике, анализа деятельностии, решеныя конкретных ситуаций в практическом занятии и практическом заняти			
устройств на основе интеграции;			
решения конкретных ситуаций в период производственной практики.  проектировать топологию печагных протрамы;  привидацых програмы;  разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4  Проводить измерения параметров проектирования (САПР);  показатели надежности.  проектируемых устройств, обеспечение параметров их помехоустойчивости и тепловых режимов, защитью тустройств и определять показатели надежности и инфровых устройств; уметь определять показатели надежности и пресствной среды; методов оценки качества и надежности и индексти и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  показатели режимов оценки программной техники (СВТ);  показатели надежности и давать оцену качества оредств вычислительной техники (СВТ);  показатели пробраминой программной документации;  покраментации.  покраментации программной документации программной документации программной практике, анализа обетвенной практике и разреныю при документации по эксплуатации информационной системы  практической занятии и программной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки на практических работ;  экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеть по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеть по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеть по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки разделам прокрессионального модуля.  Экспертной оценки разделам прокресионального модуля.  Экспертной оценки разделам прокресионального модуля.  Экспертной оценки разделам производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки разделам производственной практ			-
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно- технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;			-
печатных плат, конструктивно- технюлогические модули первого уровия с применением пакетов прикладных программ;  - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизирования (САПР);  ПК 1.4 Проводить измерения параметро проектирования (САПР);  Знать условия эксплуатации проектируемых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и п проектируемых устройств и определять показатели надежности.  методов оценки качества и на- дежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативно- документации.  ПК 1.5  - стандарты, используемые при оформлении программной документации; - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы  практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки на практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки на практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результативи практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результативи практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результативи практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; -экспертной оценки результати практическом занятии и абораторной работе; -экспертной оценки результатор -экспертной оценки результатор - экспертной		-	
технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;			период производственнои практики.
уровня с применением пакетов прикладных программ;			
ПК 1.4 Проводить измерения проектируемых устройств, обеспечение проектируемых устройств и определять показатели надежности. и давать определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5  П		• •	
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и практическом заизтии и дабораторной работе; экспертной оценки результатов самостоятельной пехники (СВТ);  ПК 1.5 ПК		уровня с применением пакетов	
конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);  ПК 1.4  Проводить измерения параметров проектируемых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от устройств и определять показатели надежности.   механических воздействий и агрессивной среды; методов оценки качества и надежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);   ПК 1.5  ПК 1.5  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации; — разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации; — разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы  Технической документации по эксплуатации информационной системы  Техничий контироль в форме:  -экспертной оценки на практических работе;  -экспертной оценки на практических работе;  -экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертной оценки разультатов самостоятельного модуля.  Экспертная оценка деятельности, решения конкретных ситуаций в		прикладных программ;	
ПК 1.4 Проводить измерения проектирования (САПР); ПК 1.4 Проводить измерения проектирования (САПР); ПК 1.5 ПК 1.5 ПК 1.5 Выполнять требования оформлении пормативнот стехнической документации. Пормационной системы проектиции информационной системы проексионального модуля. Экспертной оценки на практических работ;  - стандарты, используемые при документации, информационной системы проексионального модуля. Экспертной оценки на практических работ;  - защиты от демонестом занятии и программеной подготовки студентов. Зачеты по производственной практики. Программено практической документации;  - зарабатывать фрагменты документации; - зарабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы проексионального модуля. Экспертной оценки разделам профессионального модуля. Экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; - экспертной оценки на практических работ; - экспертной оценки на практический растовной практики. Программеной практическом занятии и лабораторной работе; - экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной оценки на практическом занятии и практике, анализа детстви по трактике, анализа детстви практическом занятии и лабораторной оценки на практическом занятии и лаборатом подотовки студентов. Зачеты по производственной практическом занятии и лабораторной оценки результаторном самостоя практическом занятии и лабораторной оценки результаторном самостоя практическом заняти и лабораторном заначние практическом занятии и лаборном з		- разрабатывать комплект	
ПК 1.5 ПК 1.5 Выполнять требования нормативното птехники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативното техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот документации.  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот документации.  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот документации.  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот документации нормативнот техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот техники ображентации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот техники ображентации по эксплуатации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот техники ображентации по эксплуатации по эксплуатации по эксплуатации по заспражение при документации по заспра		конструкторской документации с	
ПК 1.4 Проводить измерения параметров их помехоустойчивости и проектируемых устройств, обеспечение проектируемых устройств и определять показатели надежности.  Методов оценки качества и надежности и давать опенку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации.  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот техники сватели информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации;  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации;  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации по эксплуатации по эксплуатации по эксплуатации практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии информационной системы  ПК 1.5  Выполнять требования по производственной практическом занятии и программной документации.  ПК 1.5  Выполнять требования программной документации информационной системы  ПК 1.5  Выполнять требования по программной документации информационной системы  ПК 1.5  Выполнять требования по программной практическом занятии и программной практическом занятии прак		использованием системы	
ПК 1.4 Проводить измерения параметров их помехоустойчивости и проектируемых устройств, обеспечение проектируемых устройств и определять показатели надежности.  Методов оценки качества и надежности и давать опенку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации.  ПК 1.5  — стандарты, используемые при оформлении программной документации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот техники сватели информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации;  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации;  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации информационной системы  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнот технической документации по эксплуатации по эксплуатации по эксплуатации по эксплуатации практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии информационной системы  ПК 1.5  Выполнять требования по производственной практическом занятии и программной документации.  ПК 1.5  Выполнять требования программной документации информационной системы  ПК 1.5  Выполнять требования по программной документации информационной системы  ПК 1.5  Выполнять требования по программной практическом занятии и программной практическом занятии прак		автоматизированного	
ПК 1.4   Проводить измерения параметров измерения параметров измерения проектируемых устройств и определять показатели надежности.   итепловых режимов, защиты от давать оценку качества и надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);   итехнической документации.   оформлении программной документации.   оформационной системы   оформационной системы   отехники и давать оценку качества средств вычислительной техники и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);   оформлении программной документации.   оформлении программной документации по эксплуатации информационной системы   оформленной подготовки студентов.   оформления программной документации по эксплуатации информационной системы   оформленной практической документации по эксплуатации практической документации по эксплуатации документации документации по эксплуатации документации документ		-	
Проводить измерения параметров их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от устройств и определять показатели надежности. Методов оценки качества и надежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнотехнической документации.  ПК 1.5  Выполнять требования нормативнотехнической документации.  Пк 1.5  Выполнять пребования нормативнотехнической документации.  Пк 1.5  Выполнять пребования нормативнотехнической документации.  Пк 1.5  Выполнять пребования нормативнотехнической документации по эксплуатации информационной системы  Токнической документации по эксплуатации информационной оценки разультатов самсоствовней сущения конкретньой оценки разультатов самсоствовней сущения конкретной практике и разделам практическом занятии и практических работ; защим практическом занятии и практическом занятии и практическом заняти и практ	ПК 1 4		Текуппий контполь в форме:
параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности цифровых уст-ройств; уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5  Выполнять требования нормативно-технической документации.  — стандарты, используемые при документации; — разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы  — зклертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практике, анализа деятельности, решения контроль в форме: — экспертной оценки на практической занятии и лабораторной работе; — экспертной оценки на практической занятии и лабораторной работе; — экспертной оценки не разультатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практике и разделам профессиональной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практических работ; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии и лабораторной работе; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практическом занятии и практическом занятии и лабораторной работе; — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по практическом заняти и практическом заняти и практическом заняти		,	
тепловых режимов, защиты от устройств и определять показатели надежности. Механических воздействий и агрессивной среды; методов оценки качества и надежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценки на практической документации. Программной документации по эксплуатации информационной системы При дажения по производственной практике и разделам практической зачеты при документации по эксплуатации практической зачеты при документации по эксплуатации информационной системы При документации по производственной практической зачеты при документации по эксплуатации практической зачеты практической зачеты при документации по эксплуатации практической зачеты по производственной практиче симудентов. Зачеты по производственной практиче и разделам профессионального модуля. Экспертная оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практиче и разделам профессионального модуля. Экспертная оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практиче и разделам профессионального модуля. Экспертная оценки деять практических работ; -защиты по производственной практиче и разделам профессионального модуля. Экспертная оценки результатов самостоятельной оценки результатов самостоятельной оценки результатов самостоятельной оценки разделам профессионального модуля. Экспертная оценки деять практических работ; -защиты по производственной практических работ; -защиты по производственной практических работ; -защиты по производственной практическом заняти и производственной практическом заняти и практическом заняти и производственной практическом заняти и производственной практическом заняти и производственной практическом заняти практическом заняти и производственной практическом заняти			*
устройств и определять показатели надежности.  Механических воздействий и агрессивной среды; методов оценки качества и надежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля.  ПК 1.5  Выполнять требования нормативнотехнической документации; - разрабатывать фрагменты документации информационной системы документации информационной системы на практике и разделам практических работ; -защиты практических работ; -защиты практическом занятии и практических работ; -защиты практических работ; -защиты практических работ; -защиты практических работ; -защиты практических работ; -зкспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в		•	-
показатели надежности.  агрессивной среды; методов оценки качества и надежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5  Выполнять требования нормативнотехнической документации.  — стандарты, используемые при оформлении программной документации; — разрабатывать фрагменты документации информационной системы  — защиты по производственной практиие практической зачеты по производственной практики.  — защиты по практических работ; — экспертной оценки на практическом занятии и лабораторной работе; — защиты практических работ; — защиты по производственной практических работ; — закспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практиче и разделам профессионального модуля. — зкспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практиче и разделам профессионального модуля. — зкспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. — зкспертной оценки результатов самостоятельной практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в		_	
методов оценки качества и надежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной практике и разделам профессионального модуля.  Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.  ПК 1.5 Выполнять требования ноформлении программной документации;  — разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации практической документации по эксплуатации на практических работ;  — экспертной оценки на практических работ;  — защиты практических работ;  — экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.  Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля.  Экспертная оценка действия на практичее, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			
дежности цифровых уст-ройств; Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативнотехнической документации.  ——————————————————————————————————	показатели надежности.		
Уметь определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной профессионального модуля.  Техники (СВТ);  ПК 1.5  Выполнять требования нормативно- документации.  Технической документации по эксплуатации информационной системы документации по эксплуатации информационной системы документой практических работ; ожелертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практических работ; ожелертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практиче, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			
надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);  ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.  — разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы  — защиты практическох работ; — защиты практических работ; — защиты практических работ; — зачиты прочеки результатов  зачиты по производственной практических работ; — зачиты		** *	•
качества средств вычислительной техники (СВТ);  — стандарты, используемые при нормативно-технической документации.  — разрабатывать фрагменты документации.  — документации по эксплуатации на эксплуатации информационной системы  — защиты практической разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации на практических работ;  — экспертной оценки на практическом занятии и практическом занатическом занатическом занатическом занатическ		1 7 7	-
техники (СВТ);  Выполнять требования нормативно- технической документации.  Документации.  Документации по эксплуатации информационной системы  информационной системы  Техники (СВТ);  Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.  Технической документации по эксплуатации информационной системы  Технической документации по эксплуатации на 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			
практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.  ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы - 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		-	
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно- технической - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации лабораторной работе; документации. документации по эксплуатации го экспертной оценки разультатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в		техники (СВТ);	
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно- технической - разрабатывать фрагменты документации.  Документации. документации по эксплуатации информационной системы - экспертной оценки на практическом занятии и пабораторной 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			практике, анализа деятельности,
ПК 1.5			решения конкретных ситуаций в
Выполнять требования нормативно- технической - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации гамических работ; информационной системы - 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.
Выполнять требования нормативно- технической - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации гамических работ; информационной системы - 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	ПК 1.5	- стандарты, используемые при	
практической документации; практическом занятии и лабораторной работе; документации по эксплуатации информационной системы практических работ; практических работ; практических работ; практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в		- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	* '
технической - разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы -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	-	1 1	-
документации по эксплуатации нформационной системы  -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	•		1
информационной системы  -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			1 1 1
самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в	документации.		
студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в		ттформационной системы	
Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			
практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			•
профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			-
Экспертная оценка действия на практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			
практике, анализа деятельности, решения конкретных ситуаций в			* *
решения конкретных ситуаций в			-
			•
период производственной практики.			
^ ^			период производственной практики.

ПК 2.1 Создавать	- программное обеспечение	Текущий контроль в форме:
программы на языке	микропроцессорных систем;	-экспертной оценки на
ассемблера для	структуры типовой системы	практическом занятии и
микропроцессорных	управления (контроллер) и	лабораторной работе;
систем.	организации микроконтроллерных	-защиты практических работ;
	систем;	-экспертной оценки результатов
	- составлять программы на языке	самостоятельной подготовки
	ассемблера для	студентов.
	микропроцессорных систем;	
ПК 2.2 Производить	- применять различные методы	Текущий контроль в форме:
тестирование,	тестирования и способы отладки	-экспертной оценки на
определение	МПС;	практическом занятии и
параметров и отладку	- производить тестирование и	практическом запатии и лабораторной работе;
	отладку микропроцессорных	лаоориторной раооте, -защиты практических работ;
микропроцессорных		-защиты практических раоот, -экспертной оценки результатов
систем.	систем (МПС);	* * *
		самостоятельной подготовки
		студентов.
ПК 2.3 Осуществлять	- способы конфигурирования и	Текущий контроль в форме:
установку и кон-	установки персональных	-экспертной оценки на
фигурирование	компьютеров, программной	практическом занятии и
персональных	поддержки их работы;	лабораторной работе;
компьютеров и	- классификации, общих	-защиты практических работ;
подключение	принципов построения и	-экспертной оценки результатов
периферийных	физические основы работы	самостоятельной подготовки
устройств.	периферийных устройств;	студентов.
	- выбирать микроконтроллер/	Зачеты по производственной
	микропроцессор для конкретной	практике и разделам
	системы управления;	профессионального модуля.
	- осуществлять установку и	Экспертная оценка действия на
	конфигурирование персональных	практике, анализа деятельности,
	компьютеров и подключение	решения конкретных ситуаций в
	периферийных устройств;	период производственной практики
	- подготавливать компьютерную	
	систему к работе;	
	- проводить инсталляцию и	
	настройку компьютерных систем;	
ПК 2.4 Выявлять	- выявление причин	Текущий контроль в форме:
причины неисправности	неисправностей и возможных	-экспертной оценки на
периферийного	сбоев;	практическом занятии и
оборудования.	- выявлять причины	практическом занятии и лабораторной работе;
ооорудования.	неисправностей и сбоев,	лаоориторной раооте, -защиты практических работ;
	принимать меры по их	-защиты практических расоот, -экспертной оценки результатов
		-экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки
	устранению;	
ПУ 2.1 Перавания	MONTHO III II WAS TO COMPANY	студентов.
ПК 3.1 Проводить	- контроль и диагностики	Текущий контроль в форме:
контроль параметров,	устройств аппаратно-программных	- тестирования;
диагностику и	систем;	- экспертной оценки защиты
восстановление	- применять результативно	лабораторных работ.
работоспособности	стандартную и специальную	Комплексный экзамен по модулю.
компьютерных систем и	контрольно-измерительную	Защита курсового проекта.
комплексов.	аппаратуру	

Тика а п	T	
ПК 3.2 Проводить	- правила и нормы охраны труда,	Текущий контроль в форме:
системотехническое	технику безопасности,	- тестирования;
обслуживание	промышленной санитарии и	- экспертной оценки защиты
компьютерных систем и	пожарной безопасности;	лабораторных работ.
комплексов.	- приемы обеспечения устойчивой	Комплексный экзамен по модулю.
	работы компьютерных систем и	Защита курсового проекта.
	комплексов;	
	- аргументировано использовать	
	средства функционального	
	контроля	
ПК 3.3 Принимать	- техничность инсталляции,	Текущий контроль в форме:
участие в отладке и	конфигурирования операционной	- тестирования;
технических	системы, драйверов, программ;	- экспертной оценки защиты
испытаниях	- обоснованность выбора	лабораторных работ.
компьютерных систем и	конфигурации компьютерных	Комплексный экзамен по модулю.
комплексов;	систем и комплексов;	Защита курсового проекта.
инсталляции,	- результативно применять	
конфигурировании	сервисные средства и тест-	
программного	программы;	
обеспечения.	Transfer pulmings,	
ПК.4.1. Ввод и	- обеспечение сбора данных для	Текущий контроль в форме:
обработка текстовой	анализа с помощью различных	- тестирования;
информации	технологий информационных	- тестирования, - экспертной оценки защиты
информации		- экспертной оценки защиты лабораторных работ.
	систем;	
	точность и грамотность ввода	Комплексный экзамен по модулю.
	текстовой информации;	
	- разметка и форматирование	
	документов;	
	- сохранение, копирование и	
	резервирование документов;	
	- сохранение документов в	
	различных компьютерных	
	форматах;	
ПК.4.2. Обработка	- установка и настройка сканера,	Текущий контроль в форме:
графической	- обработка изображений	- тестирования;
информации	(масштабирование, кадрирование,	- экспертной оценки защиты
	изменение разрешения и палитры);	лабораторных работ.
	- сохранение изображений в	Комплексный экзамен по модулю.
	различных форматах и	
	оптимизирование их для	
	публикации в интернете;	
	- грамотность представления	
	графической информации с	
	помощью прикладных программ;	
ПК.4.3. Создание и	- точность и грамотность при	Текущий контроль в форме:
редактирование баз	создании базы данных;	- тестирования;
данных	- формирование запросов для	- экспертной оценки защиты
	получения недостающей	лабораторных работ.
	информации;	Комплексный экзамен по модулю.
	- регулярное обновление	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2
	(актуализация) информации в	
	базах данных.	
	оазал даппыл.	

ПК.5.1. Планировать работу производственного подразделения	- обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; - знать порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.
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;	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.
ПК.5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования в соответствии с требованиями охраны труда	- знать функциональные обязанности должностных лиц предприятия;	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.
ПК.5.4. Контролировать выполнение требований техники безопасности	-знать порядок выполнения работ производственного подразделения;	Текущий контроль в форме: - тестирования; - экспертной оценки защиты лабораторных работ. Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.

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	<ul> <li>демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>	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	<ul> <li>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации производственной деятельности структурного подразделения;</li> </ul>	Квалификационный экзамен по ПМ
	<ul> <li>оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	Квалификационный экзамен по ПМ

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях нести за них ответственность  ОК 4 Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	<ul> <li>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации производственной деятельности;</li> <li>эффективный поиск необходимой информации;</li> </ul>	Контроль деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ  Контроль деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ, курсового и дипломного
личностного развития	- использование различных источников, включая электронные;	проектов 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	<ul> <li>анализ инноваций в области организации производственной деятельности структурного подразделения;</li> </ul>	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	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
(правильных ответов)	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  $\Gamma$ ИА по каждой образовательной программе техникума по специальности создается государственная экзаменационная комиссия (далее –  $\Gamma$ ЭК).

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.