

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «САЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ РО «СИТ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе


Т.В. Якимова

« 1 » июля 2025 г.

Номер регистрации РП 09.02.01 У11

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(базовый уровень)

профиль обучения: технологический

для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г. Сальск
2025

Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. №362 (ред. от 03.07.2024), с учетом примерной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО для профессиональных образовательных организаций (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 11-496 от 10.10.2022).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «СИТ»

Разработчик: Халилова А.В., преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»
Кузнецова С.Р.,
Титаренко С.А.

Рекомендована (одобрена) цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Председатель Халилова А.В. / Халилова А.В./
подпись

Протокол № 11 от « 17 » 06 2025 г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Шрамко Р.Ф.
(Ф.И.О.)
Ростовский региональный центр
связи СП Ростовской дирекции
связи: М.П. Центральной станции связи
филиала ОАО «РЖД»

[Подпись]
(подпись)

Ноговицкий Савельевич
(Ф.И.О., организация)
Ноговицкий Савельевич
Ростовский региональный центр
связи ОАО «РЖД»

Лашава Н.Е.
(Ф.И.О.)

[Подпись]
(подпись)

зам. директора по УПР
(должность, организация)
ГБПОУ РО «СИТ»

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Рабочая программа учебной практики (далее практика), является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проектирование цифровых систем.
- Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Освоение видов работ по профессии рабочего, должности служащего «Оператор электронного набора и верстки»

Цели и задачи учебной практики:

формирование у студентов первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе выполнения учебной практики должен:

1. УП. 01

иметь практический опыт:

- выявления первоначальных требований заказчика;
- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;
- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;
- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;
- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;
- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;
- монтажа печатных плат макетов устройств;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
- разработки мастер-модели;
- выбора тестовых воздействий;
- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;
- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.

уметь:

- применять методы анализа требований;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
- разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;
- применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;
- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;
- выполнять тестирование прототипов.

знать:

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- основы электротехники и силовой электроники;
- полупроводниковой электроники;
- основы цифровой схемотехники;
- основы аналоговой схемотехники;
- основы микропроцессоров;
- основные понятия теории автоматического управления;
- номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
- типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
- типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную

- документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- среды моделирования цифровых устройств и систем;
- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;
- методы обеспечения качества на этапе проектирования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

2. УП. 02

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;
- создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
- структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- анализа и проверки исходного программного кода;
- отладки программного кода на уровне программных модулей;
- подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;
- слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;
- сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;
- выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- подключения программного продукта к компонентам внешней среды;
- проверки работоспособности выпусков программного продукта;
- внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;
- разработки и документирования программных интерфейсов;

- разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;
- разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;
- подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- тестирования и верификации управляющих программ;
- оформления отчетов о тестировании;
- запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
- контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;
- настройки установленного прикладного программного обеспечения;
- обновления установленного прикладного программного обеспечения.

уметь:

- использовать методы и приемы формализации задач;
- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
- применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- выявлять ошибки в программном коде;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;

- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;

- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий;
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;
- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
- основные понятия в области качества программных продуктов;
- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
- принципы организации, состав и схемы работы операционных систем.

3. УП. 03

иметь практический опыт:

- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного

- состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- проведения измерений в электронных устройствах;
- демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;
- регулировки электронных устройств;
- проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
- подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
- разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
- разработки процедуры сбора диагностических данных;
- разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

уметь:

- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать монтажное оборудование;
- использовать измерительное оборудование;
- составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;
- проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;
- настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
- составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;
- обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;
- выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;
- применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

знать:

- теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды и содержание эксплуатационных документов;
- способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы измерений;
- методы регулировки электронных устройств;
- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;
- принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;
- принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды брака и способы его предупреждения;
- порядок проведения рекламационной работы;
- методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;
- технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;
- основные методы диагностики;
- основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;

- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- основы электротехнических измерений;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- основы построения компьютерных сетей;
- методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;
- основные виды диагностических данных и способы их представления;
- типовые метрики программного обеспечения;
- основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;
- методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

4. УП. 04

иметь практический опыт:

- набора и редактирования текста; выполнения операций с фрагментами текста;
- создания сложного многостраничного документа;
- создания и редактирования документов в облачных сервисах; создания списков рисунков, литературных источников и оглавлений;
- разметки и форматирования документов; оформления документов таблицами;
- работы в табличных процессорах;
- создания новых и использование стандартных шаблонов документов;
- сохранения документов в различных цифровых форматах; сохранения документов в облачных хранилищах; совместной работы в группе редакторов;
- преобразования и перекomпоновки данных;
- применения к тексту документа стилей и других средств оформления;
- сохранения, копирования и создания резервных копий документов;
- сканирования, распознавания и сохранения изображений и текста;
- преобразования и перекomпоновки контента, связанных с изменением структуры контента, форм и требований к оформлению;
- фото- или видео-захвата с экрана компьютера;
- сохранения медиа-файлов в различных форматах и их оптимизации для публикации в сети Интернет;
- размещения и обновления информационных материалов через систему управления контентом (CMS);
- заполнения служебной информации (названий и идентификаторов страниц, ключевых слов, мета-тегов);
- настройки внутренних связей между информационными блоками/страницами в системе управления контентом;
- размещения новостей на веб-ресурсе и в социальных сетях;
- установки прав доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания;
- сбора статистических данных по результатам работы веб-ресурса.

Уметь:

- применять современные текстовые редакторы и процессоры; использовать

- сочетания клавиш для редактирования и форматирования документов;
- применять средства форматирования;
- создавать структурированные документы и документы слияния;
- создавать документы на основе шаблонов; сохранять документы в различных форматах; применять средства совместного редактирования;
- создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора;
- изменять структуру и форму текстовых документов; преобразовывать форматы и осуществлять переконфигурирование в текстовых документах;
- создавать сложные многостраничные документы с применением импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений; работать с программами архивирования;
- использовать встроенные функции резервирования в современных текстовых процессорах;
- применять средства ввода графической и текстовой информации;
- управлять версиями электронных документов;
- заполнять веб-формы;
- подготавливать цифровой контент;
- размещать мультимедийные объекты на веб-страницах;
- владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей и форумов;
- создавать и обмениваться письмами электронной почты. устанавливать права доступа к разделам веб-страниц;
- выполнять регламенты по обеспечению информационной безопасности;
- владеть популярными сервисами для сбора статистики посещаемости и характеристик аудитории веб-ресурса;
- владеть функциями СМ

Знать:

- правила ввода, набора и редактирования текстовой информации;
- инструментарий и особенности современных текстовых редакторов и процессоров;
- основные правила и требования к структуре документов; правила форматирования документов;
- возможности настольных издательских систем; средства совместного редактирования;
- стандарты форматов представления текстовых и табличных документов;
- понятие версий и совместимости форматов;
- понятия публичных и частных документов;
- способы работы с документами в облачных хранилищах; основные стандарты оформления текстовых документов; структурные элементы текстовых документов;
- виды и назначения периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- средства сканирования и распознавания текста;
- виды и методы осуществления процесса резервирования данных;
- виды и форматы средств архивирования;
- общее представление о структуре, кодировке и языках разметки веб страниц;
- общие принципы отображения статических и динамических веб страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-ресурсах;
- технологии организации и ведения новостных лент, рассылок по электронной почте;
- нормы общения в социальных сетях, чатах и форумах (веб-этикета);

- принципы работы CMS и систем хранения файлов, информационных блоков;
- нормативная документация об информации, информационных технологиях и о защите информации принципы работы CMS и систем хранения файлов, информационных блоков;
- терминология и ключевые параметры веб-статистики;
- основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-ресурсов;
- популярные сервисы для сбора веб-статистики.

1.2. Количество часов на учебную практику:

Всего 8 недель, 288 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ 01 «Проектирование цифровых систем»
УП. 01 2 недели, 72 часа;

в рамках освоения ПМ 02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»
УП. 02 2 недели, 72 часа;

в рамках освоения ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»
УП. 03 2 недели, 72 часа;

в рамках освоения ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего «Оператор электронного набора и верстки»
УП. 04 2 недели, 72 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональных (ПК) компетенций:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Проектирование цифровых систем.	ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
	ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе

		интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
	ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
	ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
	ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
	ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
	ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).
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.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
Освоение видов работ по профессии рабочего, должности служащего «Оператор электронного набора и верстки»	ПК 4.1.	Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.
	ПК 4.2.	Конвертировать аналоговые данные в цифровые.
	ПК 4.3.	Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.
	ПК 4.4.	Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом.
	ПК 4.5.	Собирать статистику по результатам работы веб-ресурса.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	288
ПМ 01 Проектирование цифровых систем.	72 часа / 2 недели
ПМ 02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	72 часа / 2 недели
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	72 часа / 2 недели
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего «Оператор электронного набора и верстки»	72 часа / 2 недели

3.2. Тематический план и содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебной практики, освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ, наименование вида профессионального действия, практических работ	Объем часов	В форме практической подготовки	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	
Учебная практика по ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ	Содержание	72	72	2	
	1	Разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов.	6		6
	2	Разработка технического задания на проектируемое цифровое устройство.	6		6
	3	Принципы построения цифровых устройств. Исследование работы ЦУ на логических элементах.	6		6
	4	САПР для создания электрических принципиальных схем	6		6
	5	Создание проекта печатной платы для конструктивного модуля первого уровня	6		6
	6	Проектирование печатной платы цифрового устройства в САПР	6		6
	7	Проектирование топологии печатных плат. Создание библиотеки ИМС.	6		6
	8	Использование САПР для создания конструкторской документации	6		6
	9	Составление структурной электрической схемы с помощью САПР	6		6
	10	Составление схемы на цифровых логических элементах в САПР	6		6
	11	Тестирование прототипов разрабатываемых устройств с применением виртуальных средств	6		6
	12	Расчет показателей надежности электротехнических систем	4		4

	13	Дифференцированный зачет	2	2	
Учебная практика по ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ	Содержание		72	72	
	1	Формализация и составление алгоритмов поставленных задач. Разработка технического задания на проектируемое микроконтроллерное устройство	6	6	
	2	Разработка схемы электрической принципиальной устройства и перечня элементов			
	3	Подбор компонентов микроконтроллерного устройства в зависимости от требуемого функционала	6	6	
	4	Применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода	6	6	
	5	Оценка работоспособности программного продукта. Создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных	6	6	
	6	Сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий	6	6	2
	7	Разработка пользовательского интерфейса для управления цифровым устройством	6	6	
	8	Настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки	6	6	
	9	Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения	6	6	
	10	Разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками	6	6	
	11	Проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам	6	6	
	12	Установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании	4	4	
	13	Дифференцированный зачет	2	2	

Учебная практика по ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ	Содержание		72	72	2
	1	Рабочее место мастера по ремонту компьютерных систем. Инструменты и приборы для ремонта.	6	6	
	2	Основные элементы компьютера. Сборка компьютера заданной конфигурации. Составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания.	6	6	
	3	Составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов	6	6	
	4	Профилактика компьютера. Чистка основных элементов ПК. Краткое техническое описание решений проблемных ситуаций	6	6	
	5	Проверка качества монтажа. Монтаж печатных плат. Подготовка элементов деталей к монтажу. Выполнение монтажа полупроводниковых элементов.	6	6	
	6	Последовательность действий и приёмы тестирования аппаратных компонентов.	6	6	
	7	Использование диагностических программ фирм производителей оборудования, общего назначения.	6	6	
	8	Замена основных элементов компьютеров. Порядок сборки и разборки ПК.	6	6	
	9	Работа с системными ресурсами. Восстановление операционной системы. Работа с программами утилитами.	6	6	
	10	Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows. Работа с ОС Windows.	6	6	
	11	Работа с антивирусными пакетами.	6	6	
	12	Работа с диагностическими программами. Анализ значения полученных характеристик программного обеспечения.	4	4	
13	Дифференцированный зачет	2	2		

Учебная практика по ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННОГО НАБОРА И ВЕРСТКИ»	Содержание		72	72	2
	1	Основы построения локальной сети. Устройство и принцип работы глобальной сети. Работа с почтовыми сервисами	6	6	
	2	Работа с различными браузерами. Изучение структуры веб-страницы.	6	6	
	3	Создание простейшей HTML странички. Шрифтовое оформление текста HTML странички.	6	6	
	4	Рисунки на WEB-странице. Гиперссылки. Таблицы.	6	6	
	5	Создание сайта помощью конструктора сайтов.	6	6	
	6	Ввод и обработка текстовых и графических данных для сайтов.	6	6	
	7	Анализ целевой аудитории. Поиск конкурентов.	6	6	
	8	Подбор информации по тематике сайта. Создание информационных материалов для сайта	6	6	
	9	Ведение новостных лент и представительств в социальных сетях	6	6	
	10	Модерирование обсуждений на сайте, форуме и в социальных сетях	6	6	
	11	Анализ информационных потребностей посетителей сайта	6	6	
	12	Подготовка отчетности по сайту. Поддержка процессов модернизации и продвижения сайта	4	4	
13	Дифференцированный зачет	2	2		
Всего:			288	288	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение об учебной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации «Профессионалы» по компетенциям «Электроника» и «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

Лаборатория «Проектирования цифровых систем и цифровая схемотехника»

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- проектор, экран/маркерная доска.

Лаборатория «Прикладного программирования»

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения;

- проектор, экран/маркерная доска.

Мастерская «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- системные блоки;
- мониторы;
- нетбук;
- ноутбук;
- смартфоны;
- коммутатор;
- маршрутизатор;
- источник бесперебойного питания;
- веб-камера;
- комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента;
- проектор и экран;
- интерактивная доска.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
	Программное обеспечение общего назначения
1.	Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся
2.	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.
3.	Программы просмотра текстовых и графических документов
4.	Программы-архиваторы
5.	Интернет-браузеры (не менее двух)

6.	Антивирусные программы (не менее двух)
	Программное обеспечение профессионального назначения
7.	Интегрированные среды разработки программного обеспечения: Microsoft Visual Studio, AndroidStudio, Java SE DevelopmentKit, Arduino IDE или аналогичные
8.	Средства автоматизированного проектирования Компас, AutocadEagle (Fusion360), NIMultisim, CadenceAllegroPlatform или аналогичные
9.	Okdesk, HelpDeskEddy, ITSM 365, IntraService, Service Creatio, HubEx, Omnidesk, Happydesk, Kayako и/или подобные системы.
10.	OTRS/ osTicket, Boas Help Desk/ Liberum Help Desk и/или подобные системы

4.3. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с.
2. Зверева В. П. Обработка отраслевой информации: учебное издание / Зверева В. П., Назаров А. В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с.
3. Курилова А. В. Ввод и обработка цифровой информации. Практикум: учебное издание / Курилова А. В., Оганесян В. О. - Москва : Академия, 2023
4. Меженин А. В. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: учебное издание / Меженин А. В., Меженин Д. А. - Москва : Академия, 2023. - 272 с
5. Нефедов С. В. Микропроцессорные системы: учебное издание / Нефедов С. В., Иванов В. Н. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. (Специальности среднего профессионального образования)
6. Петров В. П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебное издание / Петров В. П. - Москва : Академия, 2024. - 304 с.
7. Поколодина Е. В. Менеджмент информационного контента: учебное издание / Поколодина Е. В., Ребус Н. А., Ратанова О. В. - Москва : Академия, 2024. - 144 с. (Специальности среднего профессионального образования)
8. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва : Академия, 2024. - 384 с.
9. Федотенко М. А. Разработка мобильных приложений: учебное издание / Федотенко М. А. - Москва : Академия, 2024. - 224 с

Дополнительные источники:

1. Бабаев Б.П. Микропроцессорные системы бытовой техники. — М.:2001,- 464 с
2. Бабич Н.П , Жуков И.А. Основы цифровой схемотехники: Учебное пособие. - М. Издательский дом «ДОДЭКА - XXI», К.: «МК-Пресс»,2007.-480с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. Пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/ П.П. Кукин В.П. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. – М.: Высшая школа, 2001- 431с.

4. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др. ; под. общ. ред. С.В. Белова. – М.: Высшая школа, 2003.-357с.
5. Берикашвили В.Ш. Электронная техника: Учеб. пособие для студ.сред.проф. образования./ В.Ш. Берикашвили, А.К. Черепанов. - М.: Издательский центр «Академия»,2005.-368с.
6. Брукс Ч.Дж ComPTIA A+. Устройство, настройка, обслуживание и ремонт ПК.- 3-е изд. , перераб . и доп.: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010- 1232с.
7. Венедюхин А., Воробьев А. Газаров А.Устранение неисправностей и ремонт ПК своими руками на 100%. –СПб.: Питер, 2012. – 320с.
8. Газаров А.Устранение неисправностей и ремонт ПК своими руками на 100%. – СПб.: Питер, 2012. – 320с.
9. Гальперин М.В. Электронная техника: Учебник .- 2-е изд., испр. И доп.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2005.- 352с.
10. Гетия И.Г. Безопасность при работе на ПЭВМ М., НЦП «Профессионал-Ф», 2001
11. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации, - Москва.: Издательский центр «Академия», 2009
12. Гришин В.Н, Панфилова Е.Е Информационные технологии в профессиональной деятельности. М: ФОРУМ: ИНФРА- М , 2005.- 416 с .
13. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. CorelDRAW X4. Трюки и эффекты. СПб.: Питер, 2009. -496 с.
14. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Учебник для техникумов связи. — М: Горячая линия - Телеком, 2000.- 336с.
15. Калиш Г.Г. Основы вычислительной техники. Учеб. пособие для средн. проф. уч.зав.-М.:Высшая шк.,2000,- 271 с.
16. Карлашук В.И. Электронная лаборатория на IBMPC М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2006
17. Келим Ю.М. Вычислительная техника, - Москва.: Издательский центр «Академия», 2018
18. Келим Ю.М. Вычислительная техника: Учеб. пособие для студ. средн. проф. образ. -М.: Издательский центр «Академия»,2005,- 384 с.
19. Киселёв С.В. Оператор ЭВМ. М.: Издательский центр «Академия»,2006.-352с.
20. Киселев С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В. Кистрин А.В. Костров Б.В. Проектирование цифровых устройств, учебник, Москва ИНФРА-М, 2017
21. Кистрин А.В. Костров Б.В. Проектирование цифровых устройств, учебник, Москва ИНФРА-М, 2017
22. Колисниченко Д.Н. GIMP 2-бесплатный аналог Photoshop для Windows/Linux/Mac OS .Спб.БХВ-Петербург, 2009- 400с
23. Кузин А.В. Микропроцессорная техника.: Учеб. пособие для сред. проф. образ. —М.: Издательский центр «Академия»,2004, - 304 с.
24. Лаврентьев Б.Ф. Схемотехника электронных средств: учеб. пособие для студ.высш. учеб. заведений/ Б.Ф Лаврентьев. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 336с.
25. Левин А.Ш. Самоучитель работы на компьютере. Спб.: Питер, 2013.- 704с.
26. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении. М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 240с.
27. Лисьев Г.А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов. М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА- М , 2019.- 145 с .
28. Михеев Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 416с.

29. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Издательский центр «Академия», 2010
30. Мюллер, Скотт . Модернизация и ремонт ПК , 17-е издание.: Пер. с англ. - М.:ООО «И.Д. Вильямс» , 2008.- 1360 с.:
31. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие /М.Д Логинов , Т.А. Логинова. -М.:БИНОМ . Лаборатория знаний, 2010-319с.:
32. Немцов М.В Электроника и электротехника. Москва: КНОРУС, 2018.-560с.
33. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике: учеб. Пособие. М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА- М , 2009.- 288 с .
34. Новиков Ю.В. «Основы цифровой схемотехники», «Москва и Мир», 2001 г.- 379 с.
35. Панфилов В.А. Электрические измерения М.: Издательский центр «Академия», 2012
36. Партыка Т.Л Попов И. И Вычислительная техника: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА- М. 2007.- 608с.
37. Пескова Г.А Кузин А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Учебник- М: ФОРУМ: ИНФРА, 2006,- 352 с.
38. Платонов Ю.М., Уткин Ю.Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М.: Горячая линия – Телеком, 2003.-312с.:
39. Рудаков А.В Технология разработки программных продуктов: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования/ А.В. Рудаков- 4-е изд. Стер. М.: Издательский центр «Академия», 2013- 208с. – 2018
40. Синдеев Ю.Г Электротехника и основы электроники: учеб. Пособие/ Ю.Г Синдеев. – изд.14-е, стереотипное- Ростов н/Д: Феникс, 2011.-407с.
41. Стивен Бигелоу Устройство и ремонт персонального компьютера. Книга 2. . Пер.с англ.- М:ООО «Бином –Пресс» 2007. – 912с.:
42. Стоян А. Сборка компьютера шаг за шагом. Самоучитель. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа ВНУ, 2006. – 367 с.: ил.
43. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. - 5-е изд. - СПб.: Питер, 2007.-844с.
44. Ташков П.А Восстановление данных на 100%(+CD)-СПб.: Питер, 2009. - 208с.
45. Титаренко С.А Техническое обслуживание средств вычислительной техники. Учебное пособие. Сальск. ГОУ СПО РО «СИТ», 2009.- 132с.
46. Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника: Учебное пособие для вузов - СПб.: БХВ- Петербург, 2007.-800с.
47. Хвощ СТ. и др. Микропроцессоры и микроЭВМ в системах автоматического управления. - Л: Машиностроение, 1987- 640 с.
48. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника М.: Издательский центр «Академия», 2010

Электронные ресурсы:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — С. 18 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566514/>
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — С. 106 —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561414/>

3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20474-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561194>

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20826-9. — С. 45С. 52С. 68 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558828/>

5. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19968-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 150 — URL: <https://urait.ru/bcode/560884/p.150>.

6. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568921>

7. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03515-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 27 — URL: <https://urait.ru/bcode/561709/p.27>

8. Нужный А. М., Гребенникова Н. И., Сафронов В. В. Разработка мобильных приложений на языке Java с использованием Android Studio: учебное пособие [Электронный ресурс]. — URL: <https://cchgeu.ru/upload/iblock/cbe/y1d8qf87n90doc4dig78xr9dcc4s5jv4/UP-po-distsipline-Progr-na-yazyke-Java.pdf>.

9. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина, А. А. Казачкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18975-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563669>

10. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://urait.ru/bcode/566725>

11. САПР Delta Design — Текст: электронный // База знаний [сайт]. — URL: <https://www.aremex.ru/knowledge-base/>.

12. Сергеев, Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10856-9. — С. 42 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565167/>

13. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566082>

14. Технология интернет-маркетинга : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией О. Н. Жильцовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15606-5. — С. 154С. 187 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568394/>

15. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебник для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566762>

16. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — С. 79 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693/>

17. Электронный курс «Введение в Интернет вещей». — Текст : электронный // Образовательная платформа «Открытое образование» [сайт]. — URL: https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INTROIOT/?session=self_2023.

18. Электронный курс «Электроника прототипов для производства встраиваемых систем на предприятиях ЯОК ГК «Росатом»». — Текст : электронный // Образовательная платформа «Открытое образование» [сайт]. — URL: https://openedu.ru/course/mephi/mephi_elpro/.

Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда

1. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ
2. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
3. Постановление Правительства РФ от 10.06.2013 N 492 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности" (вместе с "Положением о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности")
4. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"
5. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
6. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 N 263 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте"

7. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 N 480 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
8. Приказ Ростехнадзора от 23.01.2014 N 25 "Об утверждении Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору"
9. Постановление Правительства РФ от 26.06.2013 N 536 "Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью"
10. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
11. Приказ Ростехнадзора от 06.04.2012 N 233 "Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
12. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности"
13. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме"
14. Приказ Минтруда России от 24.06.2014 N 412н "Об утверждении Типового положения о комитете (комиссии) по охране труда"
15. Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"
16. ГОСТ 12.0.004-90. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения"
17. Приказ Минтруда России от 28.03.2014 N 155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте"
18. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда"
19. Федеральный закон от 24.07.2009 N 212-ФЗ "О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования"
20. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
21. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.03.2012 N 181н "Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков"
22. Приказ Минтруда России от 10.12.2012 N 580н "Об утверждении Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами"
23. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда"

24. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению"

25. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 05.03.2011 N 169н "Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам"

26. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 17.12.2010 N 1122н "Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда "Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами"

27. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 09.12.2009 N 970н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением"

28. Приказ Минтруда России от 09.12.2014 N 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением"

29. Приказ Минздравсоцразвития России от 20.04.2006 N 297 "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированной специальной сигнальной одежды повышенной видимости работникам всех отраслей экономики"

30. Постановление Минтруда РФ от 31.12.1997 N 70 "Об утверждении Норм бесплатной выдачи работникам теплой специальной одежды и теплой специальной обуви по климатическим поясам, единым для всех отраслей экономики (кроме климатических районов, предусмотренных особо в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам морского транспорта; работникам гражданской авиации; работникам, осуществляющим наблюдения и работы по гидрометеорологическому режиму окружающей среды; постоянному и переменному составу учебных и спортивных организаций Российской оборонной спортивно-технической организации (РОСТО))"

4.4. Требования к руководителям практики.

Директор образовательного учреждения:

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Заместитель директора по учебно-производственной работе

- организует и руководит работой по созданию программ учебной практикой студентов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;

- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения;

- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватель – руководитель учебной практики:

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;

- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;

- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций выпускника:

- *выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам* (ОК 1 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»);
- *использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности* (ОК 2 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»);
- *планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях* (ОК 3 ФГОС по ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)
- *эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде* (ОК 4 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)
- *осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста* (ОК 5 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)
- *проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения* (ОК 6 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)
- *содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях* (ОК 7 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)
- *использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности* (ОК 8 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)

– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 9 ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»)

а также профессиональных компетенций, в рамках освоения учебной практики и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания.	Зачет по учебной практике.
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– разработана схема цифрового устройства и проверены результаты ее функционирования на соответствие заданию	Зачет по учебной практике.
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Зачет по учебной практике.
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	– представлен прототип и выполнено тестирование прототипа разработанного устройства	Зачет по учебной практике.
ПК 2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Зачет по учебной практике.
ПК 2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Зачет по учебной практике.
ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Зачет по учебной практике.
ПК 2.4 Тестировать и верифицировать выпуски	Выполнено тестирование предложенных программ в заданном	Зачет по учебной практике.

управляющих программ.	объеме	
ПК 2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	Зачет по учебной практике.
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Зачет по учебной практике.
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Зачет по учебной практике.
ПК 4.1 Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов	Сформирован документ на основе заданного текста и исходных файлов в соответствии с условиями форматирования, разметки и соблюдением стиля. Документ сохранен в указанном/указанных формате/форматах.	Зачет по учебной практике.
ПК 4.2. Конвертировать аналоговые данные в цифровые. ПК 4.3 Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.	Получены и оцифрованы данные от внешних источников. Оцифрованные данные обработаны в соответствии с заданными критериями качества и выполнено их архивирование.	Зачет по учебной практике.
ПК 4.4. Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом. ПК 4.5. Собирать статистику по результатам работы веб-ресурса.	Выполнены публикация на сайте и обновление информационных материалов через системы управления контентом. Выполнена настройка внутренних связей между информационными блоками/страницами в системе управления контентом. Соблюдена информационная культура при публикации мультимедиа контента в сети Интернет. Выполнен сбор статистики по результатам работы веб-ресурса через прикладные программы.	Зачет по учебной практике.

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	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля
------------	----------------------------	-------------------------

(освоенные общие компетенции)	результата	и оценки
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. • Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности • Определение этапов решения задачи. • Определение потребности в информации • Осуществление эффективного поиска. • Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий • Оценка рисков на каждом шагу • Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач • Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. • Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; • Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности 	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) • Применение современной научной профессиональной терминологии • Определение траектории профессионального развития и самообразования 	

<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач • Планирование профессиональной деятельности 	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке • Проявление толерантности в рабочем коллективе 	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Понимать значимость своей профессии (специальности) • Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. 	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте 	

<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры • Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности 	
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности 	

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной практике

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Форма обучения - очная.

Авторы: Кашникова А.В. преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»
Щитаренко С.А. преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»
Журилова С.Р. преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»

Рабочая программа учебной практики включает обязательные компоненты: общую характеристику рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов практической подготовки.

Программа учебной практики является частью ШССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности:

- **Проектирование цифровых систем.**
- **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.**
- **Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.**
- **Освоение видов работ по профессии рабочего, должности служащего «Оператор электронного набора и верстки.**

В содержании программы определены виды работ и количество часов на их выполнение. В разделе «Контроль и оценка результатов учебной практики» определены формы и методы, которые будут использованы для контроля и оценки преподавателем. Formой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Рабочая программа учебной практики составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе ГБПОУ РО «СИТ» при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рецензент:

Израилов Роман Борисович,
(фамилия, имя, отчество)

Начальник Сельского участка связи и радио,
(должность, образование)

Подпись [подпись] дата _____ Телефон _____



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по учебной практике

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
Форма обучения - очная.

Авторы: Калишова А.В. преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»
Шугаренко С.А. преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»
Кудряшова С.Г. преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»

На рецензию представлена рабочая программа практики «Учебная практика» по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рецензируемая РП содержит следующие элементы:

- цели и задачи практики;
- место практики в структуре ОП;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- содержание практики, структурированное по темам и разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- фонды оценочных материалов;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».

Тематический план практики имеет оптимальное распределение часов по разделам и темам в соответствии с учебным планом. Каждый раздел РП отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме изучить необходимый материал.

Фонды оценочных материалов обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении промежуточной аттестации.

Представленная на рецензию рабочая программа практики «Учебная практика» отвечает предъявляемым требованиям и профессиональным задачам образовательной программы и может быть использована в образовательном процессе ГБПОУ РО «СИТ» при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рецензент:



Калишова Наталья Евгеньевна

(фамилия, имя, отчество)

директора по УПР, высшее

(должность, образование)

дата

Телефон