

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

**Программа учебной практики
для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
по программе базовой подготовки**

Содержание

Пояснительная записка	3
1. Паспорт программы учебной практики	3
1.1 Область применения программы	3
1.2 Место практики в структуре ООП СПО	3
1.3 Количество часов на освоение программы практики	4
2. Содержание учебной практики.....	4
2.1 Цели практики.....	4
2.2 Виды работ, выполняемые в период практики.....	8
2.3 Промежуточная аттестация по практике.....	15
3. Информационное обеспечение	15

Пояснительная записка

Учебная практика организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на приобретение студентами первоначального практического опыта, реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций, личностных результатов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в Сафоновском филиале ОГБПОУ СмолАПО

Содержание практической подготовки при проведении учебной практики определяется требованиями к практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, в рамках которых она реализуется.

Продолжительность и сроки реализации учебной практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1 Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в соответствии с ФГОС по специальности СПО и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2 Место практики в структуре ООП СПО

Учебная практика по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы направлена на приобретение студентами первоначального практического опыта и реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций, личностных результатов в рамках профессиональных модулей ООП СПО по специальности по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных рабочим учебным планом:

УП.01 – учебная практика в рамках ПМ.01 Проектирование цифровых систем;

УП.02 – учебная практика в рамках ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов;

УП.03 – учебная практика в рамках ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов;

УП.04 – учебная практика в рамках ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;

УП.05 – учебная практика в рамках ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3 Количество часов на освоение программы практической подготовки

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности общее количество часов на освоение программы учебной практики составляет 360 часов 10 недель, в том числе:

- УП.01 – 72 часа 2 недели;
- УП.02 – 72 часа 2 недели;
- УП.03 – 72 часа 2 недели;
- УП.04 – 36 часа 1 неделя;
- УП.05 – 108 часов 3 недели.

2 Содержание учебной практики

2.1 Цели практики

Целью освоение программы практики является:

приобретение практического опыта

по виду профессиональной деятельности **Проектирование цифровых систем:**

ПО 1. Выявление первоначальных требований заказчика.

ПО 2. Информирование заказчика о возможностях типовых устройств.

ПО 3. Определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.

ПО 4. Разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания.

ПО 5. Моделирование цифровых устройств в специализированных программах.

ПО 6. Создание принципиальных схем в специализированных программах.

ПО 7. Создание рисунков печатных плат в специализированных программах.

ПО 8. Проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний.

ПО 9. Монтаж печатных плат макетов устройств.

ПО 10. Выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства.

ПО 11. Внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы.

ПО 12. Формирование документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.

ПО 13. Разработка мастер-модели.

ПО 14. Выбор тестовых воздействий.

ПО 15. Тестирование прототипа ИС на корректность принятых решений.

ПО 16. Выбор режимов для отладки.

ПО 17. Проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.

по виду профессиональной деятельности **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов:**

ПО 1. Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.

ПО 2. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.

ПО 3. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.

ПО 4. Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями).

ПО 5. Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств.

ПО 6. Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями.

ПО 7. Структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями.

ПО 8. Комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями.

ПО 9. Анализ и проверка исходного программного кода.

ПО 10. Отладка программного кода на уровне программных модулей.

ПО 11. Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.

ПО 12. Регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий.

ПО 13. Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода.

ПО 14. Сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.

ПО 15. Выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;

ПО 16. Подключение программного продукта к компонентам внешней среды.

ПО 17. Проверка работоспособности выпусков программного продукта.

ПО 18. Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных.

ПО 19. Разработка и документирование программных интерфейсов.

ПО 20. Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения.

ПО 21. Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения.

ПО 22. Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных.

ПО 23. Подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.

ПО 24. Тестирование и верификация управляющих программ.

ПО 25. Оформление отчетов о тестировании.

ПО 26. Запуск процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании.

ПО 27. Контроль процедуры установки прикладного программного обеспечения.

ПО 28. Настройка установленного прикладного программного обеспечения.

ПО 29. Обновление установленного прикладного программного обеспечения.

по виду профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт**

компьютерных систем и комплексов:

ПО 1. Применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 2. Применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 3. Тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 4. Ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 5. Регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 6. Диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 7. Консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 8. Подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 9. Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

ПО 10. Диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 11. Устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.

ПО 12. Проведение измерений в электронных устройствах.

ПО 13. Демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах.

ПО 13. Регулировка электронных устройств.

ПО 14. Проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ.

ПО 15. Подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.

ПО 16. Выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки.

ПО 17. Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения.

ПО 18. Разработка процедуры сбора диагностических данных.

ПО 19. Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения.

ПО 20. Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам.

ПО 21. Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных.

ПО 22. Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

ПО 23. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.

по виду профессиональной деятельности **Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:**

ПО 1. Планирование и организация производства в рамках структурного подразделения.

ПО 2. Руководство производственной деятельностью в рамках структурного подразделения.

ПО 3. Анализ процесса и результатов деятельности подразделения.

по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:**

ПО 1. Набор и редактирование текста.

ПО 2. Разметка и форматирование документов.

ПО 3. Сохранение, копирование и резервирование документов.

ПО 4. Преобразование и переконфигурация данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению.

ПО 5. Сохранение документов в различных компьютерных форматах.

ПО 6. Настройка оборудования и программного обеспечения.

ПО 7. Подготовка материалов для сканирования.

ПО 8. Определение параметров сканирования.

ПО 9. Сканирование документов, сохранение, копирование и резервирование файлов с изображениями.

ПО 10. Обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры).

ПО 11. Сохранение изображений в различных форматах и оптимизирование их для публикации в Интернете.

ПО 12. Наполнение карточек объектов (товаров, услуг, персоналий) информацией.

ПО 13. Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией на предприятии и с текущими документами (прайс-листами, каталогами).

ПО 14. Формирование запросов для получения недостающей информации.

ПО 15. Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных.

ПО 16. Владеть методами работы с формами, электронными таблицами, множеством текстовых документов

ПО 17. Владеть методами работы с информационными базами данных.

ПО 18. Выявление потенциальных источников информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, информационных систем и баз данных организации).

ПО 19. Поиск и извлечение (копирование, сохранение) недостающей графической и (или) текстовой информации.

ПО 20. Поиск информации о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями.

ПО 21. Мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок.

2.2 Виды работ, выполняемые в период практики

Вид профессиональной деятельности	Виды работ и требования к их выполнению	Задания	Количество часов	Коды формируемых результатов (ПО)
ВД1. Проектирование цифровых систем	1. Анализ требований технического задания.	1. Провести анализ требований технического задания.	6	1
	2. Применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы.	2. Применить рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.	6	2
	3. Использование систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий.	3. Использовать системы автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий.	12	4
	4. Компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде.	4. Провести компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде.	12	5-7
	5. Оформление результатов тестирования цифровых устройств.	5. Оформить результаты тестирования цифровых устройств.	12	8,9
	6. Разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов.	6. Разработать и оформить отдельные технические документы с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов.	12	9-12
	7. Тестирование прототипов разрабатываемых устройств.	7. Тестировать прототипы разрабатываемых устройств.	12	13-17
ВД2. Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	1. Формализация и составление алгоритмов поставленных задач.	1. Формализовать и составлять алгоритмы поставленных задач.	2	1
	2. Графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ.	2. Графически отображать алгоритмы с помощью соответствующих программ.	4	2
	3. Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях.	3. Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях.	4	2
	4. Программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования.	4. Программировать на предложенных языках в выбранных средах программирования.	4	3-7
	5. Применение систем управления базами данных.	5. Применять системы управления базами данных.	4	3-7
	6. Использование возможности технической и/или программной архитектуры.	6. Использовать возможности технической и/или программной архитектуры.	2	3-7

7. Оформление программного кода в соответствии с нормативными документами.	7. Оформлять программный код в соответствии с нормативными документами.	4	3-8
8. Применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода.	8. Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода.	4	9
9. Интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов.	9. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов.	2	9
10. Оптимизация программного кода.	10. Оптимизировать программный код.	4	10
11. Документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения.	11. Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения.	2	10
12. Оценка работоспособности программного продукта.	12. Оценивать работоспособность программного продукта.	4	11
13. Создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных.	13. Создавать резервные копии программ и данных, восстанавливать, обеспечивать целостности программного продукта и данных.	2	12
14. Сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий.	14. Сохранять программные модули и документацию в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий.	2	12
15. Выполнение сборки программных модулей и компонент в программный продукт.	15. Выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт.	2	12-13
16. Настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки.	16. Настраивать параметры программного продукта и запускать процедуры сборки.	2	14-18
17. Разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования.	17. Разрабатывать код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования.	4	19-21
18. Развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов.	18. Развертывать программное обеспечение, миграцию и преобразование данных, создавать программные интерфейсы.	4	22
19. Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения.	19. Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения.	4	23-26

	20. Разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками.	20. Разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками.	4	23-26
	21. Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения.	21. Подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения.	2	23-26
	22. Проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам.	22. Проверять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.	2	23-26
	23. Установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании.	23. Устанавливать и контролировать установку прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании.	2	27
	24. Идентификация инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки.	24. Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, принимать решение по изменению процедуры установки.	2	28-29
ВДЗ. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	1. Составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.	1. Составить ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.	6	1,2,23
	2. Составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов.	2. Составить ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов.	6	1,2
	3. Краткое техническое описание решений проблемных ситуаций.	3. Сделать краткое техническое описание решений проблемных ситуаций.	6	1,2
	4. Диагностика и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования.	4. Провести диагностику и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования.	6	3
	5. Замена элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.	5. Заменить элементы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.	6	4,5,8-9,11-15
	6. Диагностика цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением специализированных	6. Провести диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением специализированных	6	4,6,10

	программных средств.	программных средств.		
	7. Настройка программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	7. Провести настройку программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	6	7
	8. Выявление причин повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах.	8. Выявить причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах.	6	16
	9. Проверка работоспособности программного обеспечения.	9. Проверить работоспособность программного обеспечения.	6	17-23
	10. Интерпретация диагностических данных (журналы, протоколы и др.).	10. Провести интерпретацию диагностических данных (журналы, протоколы и др.).	6	15,18
	11. Анализ значения полученных характеристик программного обеспечения.	11. Провести анализ значений полученных характеристик программного обеспечения.	6	19-22
	12. Документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения.	12. Провести документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения.	6	15
ВД. 4 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	1. Инструктаж по технике безопасности. Расчет численности персонала структурного подразделения.	1. Инструктаж по технике безопасности. Расчет численности персонала структурного подразделения.	6	1,2
	2. Расчет потребного количества оборудования и показателей его использования.	2. Расчет потребного количества оборудования и показателей его использования.	6	1,2
	3. Рационализация организации рабочих мест и планов размещения оборудования.	3. Рационализация организации рабочих мест и планов размещения оборудования.	6	1,2
	4. Нормирование потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств.	4. Нормирование потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств.	6	1,2
	5. Принятие управленческих решений при планировании организационно-технического уровня производства.	5. Участвовать в принятии управленческих решений при планировании организационно-технического уровня производства.	6	1,2
	6. Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения.	6. Провести расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения.	4	3
ВД5. Выполнение работ по одной	1. Текстовый процессор: набор и редактирование текста, разметка и форматирование документов, сохранение,	1. Набирать и редактировать текст, размечать и форматировать документы, сохранять, копировать и резервировать документы в	4	1-5

или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих	копирование и резервирование документов, преобразование и переконпоновка данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению.	текстовом процессоре, преобразовать и переконпоновывать данные, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению.		
	2. Сохранение документов в различных компьютерных форматах.	2. Сохранять документы в различных компьютерных форматах.	4	1-5
	3. Настройка оборудования и программного обеспечения.	3. Настраивать оборудование и программное обеспечения.	4	6
	4. Решение профессиональных задач средствами текстового процессора.	4. Решать профессиональные задачи средствами текстового процессора.	4	1-5
	5. Табличный процессор: сохранение, копирование и резервирование документов, преобразование и переконпоновка данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению.	5. Сохранять, копировать и резервировать документы, преобразовать и компоновать данные в табличном процессоре, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению.	4	16
	6. Сохранение документов в различных компьютерных форматах.	6. Сохранять документов в различных компьютерных форматах.	4	1-5
	7. Настройка оборудования и программного обеспечения.	7. Настраивать оборудования и программного обеспечения.	4	6
	8. Решение профессиональных задач средствами табличного процессора.	8. Решать профессиональные задачи средствами табличного процессора.	4	16
	9. Система управления базами данных, работа с информационными базами данных.	9. Работать с системами управления базами данных и информационными базами данных.	4	15-18
	10. Разработка баз данных средствами СУБД.	10. Разрабатывать базы данных средствами СУБД.	4	15-18
	11. Наполнение карточек объектов (товаров, услуг, персоналий) информацией.	11. Наполнять карточки объектов (товаров, услуг, персоналий) информацией.	4	12

12. Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией на предприятии и с текущими документами (прайс-листами, каталогами).	12. Сверять сведения в базе данных с реальной ситуацией на предприятии и с текущими документами (прайс-листами, каталогами).	4	15-18
13. Формирование запросов для получения недостающей информации.	13. Формировать запросы для получения недостающей информации.	4	15-18
14. Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных.	14. Регулярно обновлять (актуализация) информации в базах данных.	4	15-18
15. Графические редакторы: обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры).	15. Обрабатывать изображения (масштабировать, кодировать, изменять разрешения и палитры) в графических редакторах.	4	10-11
16. Сохранение изображений в различных форматах и оптимизирование их для публикации в Интернете.	16. Сохранять изображения в различных форматах и оптимизировать их для публикации в Интернете.	6	10-11
17. Подготовка материалов для сканирования.	17. Подготавливать материалы для сканирования.	6	7
18. Определение параметров сканирования.	18. Определять параметры сканирования.	6	7
19. Сканирование документов, сохранение, копирование и резервирование файлов с изображениями.	19. Сканировать документы, сохранять, копировать и резервировать файлы с изображениями.	6	3,7
20. Поиск и извлечение (копирование, сохранение) недостающей графической и (или) текстовой информации.	20. Искать и извлекать (копировать, сохранять) недостающую графическую и (или) текстовую информацию.	6	19
21. Выявление потенциальных источников информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, информационных систем и баз	21. Выявлять потенциальные источники информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, информационных систем и баз данных	6	18

	данных организации).	организации).		
	22. Поиск информации о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями.	22. Находить информацию о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями.	6	20
	23. Мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок.	23. Проводить мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок.	6	21

2.3 Промежуточная аттестация по практики

Учебная практика в рамках каждого профессионального модуля завершается комплексным дифференцированным зачетом или дифференцированным зачетом:

Индекс практики	Форма промежуточной аттестации	Элементы учебного плана, выносимые на промежуточной аттестации
УП.01	Дифференцированный зачет	УП.01 Учебная практика
УП.02	Комплексный дифференцированный зачет	МДК 02.01 Микропроцессорные системы УП.02 Учебная практика ПП.02 Производственная практика
УП.03	Дифференцированный зачет	УП.03 Учебная практика
УП.04	Комплексный дифференцированный зачет	УП.04 Учебная практика ПП.04 Производственная практика
УП.05	Комплексный дифференцированный зачет	МДК 05.01 Организация и реализация профессиональной деятельности оператора электронно-вычислительных машин и вычислительных машин УП.05 Учебная практика ПП.05 Производственная практика

Результаты учебной практики оцениваются по 5-ти балльной системе.

Критерии оценки результатов учебной практики в рамках каждого профессионального модуля прописываются в соответствующем комплекте контрольно-оценочных средств.

3. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Богомазова, Г. Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник / Г. Н. Богомазова. Изд. 2-е, испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019.-256 с.

2. 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. – (Среднее профессиональное образование).

3. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для СПО / Зверева, В. П., Назаров А.В. - М.: ИЦ «Академия», 2020.-256с.

4. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование).

5. Петров, В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.-Москва: ИЦ «Академия»,2019 – 304 с.

6. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. – Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3.

7. Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация,

принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для СПО / Е. А. Тенгайкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 108 с.

8. Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для СПО / Г. Н. Федорова.- М.: ИЦ «Академия», 2020.- 384с.

9. Чалдаева, Л.А. Основы экономики организации. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л.А.Чалдаева [и др.]; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой.– Москва: Издательство Юрайт, 2022.

10. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). -ISBN 978-5-16-015321

Дополнительная литература

1. Демидов, Л.Н. Информационные технологии, Издательство: КНОРУС, Москва, 2017г.

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 312 с. – (Профессиональное образование).

3. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский; под редакцией М. С. Мокия. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 297 с.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 327 с. – (Профессиональное образование).

5. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с.

6. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 154 с. – (Профессиональное образование).

Интернет-источники

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-4489-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148235> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журнал "Мир ПК" Технический журнал. [Электронный ресурс] - Режим доступа <https://www.osp.ru/pcworld>

3. Информационные базы данных «Гарант», «Консультант+».

4. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

5. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение /

А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 376 с. – ISBN 978-5-507-44964-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/250817> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 190 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

7. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 464 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

8. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002587> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

9. Романов В. П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники Учебно-методическое пособие. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа – URL: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p_page=17.

10. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-9330-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Технологии разработки программного обеспечения. [Электронный ресурс] – Режим доступа https://oksoft.ru/software_engineering

12. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>