

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

СОГЛАСОВАНО
Работодатель
Директор ООО «ПРОФИТ ДВ»,
г. Хабаровск
Сёмин С. А.

« 04 » мая 202__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем**

уровень образования: *основное общее образование*

Форма обучения - очная

09.02.07 Информационные системы и программирование

Хабаровск, 202__ год

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

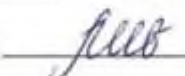
Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТБПТ

Разработчики:

Иващенко Л.В., преподаватель, высшей категории
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Информатики и вычислительной техники»

Протокол № 7 от «20» 04 20__ г.

Председатель ПЦК  (Иващенко Л. В.).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № 7 от «25» 04 20__ г.

Председатель МС  (Линевич О. Г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 13
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве .	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23

Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34
---	-------

1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 588 часов

Из них на освоение МДК 338 часа,

на практики, в том числе

учебную 108 часов

производственную- 114 часов

консультации 6 часов

экзамен 12 часов

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем ОП	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		экзамен	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего, часов	в т.ч. Практические часы	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 4.1 ПК 4.3	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	72	66	32	-	2	1					3
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	71	66	30		2						3
ПК 4.3 - ПК 4.4	Пакет прикладных программ «1С: Предприятие»	108	102	72		2	1					3
ПК 4.1 - ПК 4.4	Программирование на платформе «1С: Предприятие»	109	104	68		2						3
ПК 4.1 - ПК 4.4	Учебная практика	108							108			
	Производственная практика	114				6					108	
Всего:		588	554	202	-	14	2	-	108	108	18	

3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		72		
МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем				
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	16	2,3	ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.3 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам			
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.			
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания			
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы			
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии			
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления			
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации			
	8. Эксплуатационная документация			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»				
2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»				
3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»				
Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	18	2,3	ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.3 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.			
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.			
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем			

	совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.		
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		
	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
	6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.		
	7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.		
	8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.		
	9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.		
	10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.		
	11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.		
	12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.		
	13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя		
	14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.		
	15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.		
	16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.		
	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	16	
	1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».		
	2. В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»		
	3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»		
	4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»		
	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»		
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»		
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»		
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»		
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		71	

МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем				
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание	18	2,3	ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.2 ПК 4.4 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения			
	2. Объекты уязвимости			
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности			
	4. Методы предотвращения угроз надежности			
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность			
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления			
	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах			
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.			
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»			
	2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».			
	3. Лабораторная работа «Анализ рисков»			
4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»				
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание	18		ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.2 ПК 4.4 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения			
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ			
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка			
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи			
	5. Тестирование защиты программного обеспечения			
	6. Средства и протоколы шифрования сообщений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»			
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»			
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»			
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»			
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»			
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»			
МДК. 4.3 Пакет прикладных программ «1С: Предприятие»		108		

Тема 4.3.1 Основы работы в ППП «1С: Предприятие»	Содержание	6		ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.2 ПК 4.4 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	Характеристика ППП «1С: Предприятие»			
	Объекты ППП. Приёмы работы. Настройка.			
	Справочники. Константы. Особенности введения справочников.			
	Классификации бухгалтерских программ, составные элементы, требования к интерфейсу			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
Настройка параметров системы. Учётная политика предприятия				
Документальное оформление по заполнению справочников «сведения об организации», «банки», «Номенклатура», «Контрагенты»				
Тема 4.3.2 Структура и состав ППП	Содержание	12	2,3	ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.2 ПК 4.4 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	1. Назначение и возможности пакета прикладных программ 1С: Предприятие			
	2. Структура пакета 1С: Предприятие			
	3. Технологическая платформа			
	4. Прикладные решения			
	5. Режим работы 1С: Предприятие			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
Создание таблицы «Виды программных модулей»				
Решение прикладных задач				
Тема 4.3.3 Основные компоненты ППП 1С: Предприятие	Содержание	14	2,3	ОК 1—6, ОК 9-10 ПК 4.1 - ПК 4.2 ПК 4.4 ЛР 1-12 ЛР 17-23
	1. Компонентная модель 1С			
	2. Конфигурации и информационные базы			
	3. Конфигуратор. Назначение и возможности			
	4. Объект метаданных: основные виды и формы			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	42		
	Изучение интерфейса системы 1С:Предприятие. Организация первоначальной работы в типовой конфигурации.			
	Создание конфигурации Простейший кадровый учёт			
	Создание документа Кадровые перемещения			
	Создание новых метаданных: перечисления и справочники			
Проектирование документа с новыми типами данных				
Разработка пользовательского интерфейса				

МДК.4.4 Программирование на платформе «1С Предприятие»		109		
Тема 4.4.1 Методология разработки и поставки прикладных решений системы 1С: Предприятие	Программа 1С, конфигурация программы, режимы работы программы Жизненный цикл прикладного решения. Проектирование структуры метаданных. Групповая разработка прикладных решений. Многоязычные прикладные решения. Механизм поставки и поддержки прикладных решений. Механизм создания комплектов поставки. Функциональные средства и механизмы разработки прикладных решений системы Функциональность прикладных решений. Создание дистрибутивов. Консоль сервера 1С Предприятие. Система прав доступа	4		ОК 1 - 6 ОК 9 - 10 ПК4.1 – 4.4 ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16-ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34
	Тема 4.4.2 Встроенный язык системы 1С: Предприятие	Язык программирования. Модули конфигурации. Контекст. Компиляция модулей. Система типов. Транзакции. Синтаксические конструкции языка. Язык запросов. Построитель отчётов. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	10	
	Создание запросов. Решение задач. Индивидуальные задания. Настройка интерфейса, права доступа, защита данных.	20		
Тема 4.4.3 Реализация задач учёта движения средств в прикладном решении системы 1С: Предприятие	Понятие счетов, способы редактирования и создания проводок Ресурсы и измерение регистров. План счетов и его взаимодействие с регистром бухгалтерии. Движения регистра бухгалтерии. Настройка механизмов расчёта. Получение данных из регистров. Конструктор, виды Создание новых простых документов и редактирование старых. Создание документа, имеющего табличную часть конструкторов	10		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>			
	Создание отчета (Покупки) с использованием плановых показателей. Создание внешнего отчета Создание модуля документа Поступление Материалов с помощью конструктора Создание внешних форм с помощью конструктора.	30		
Тема 4.4.4 Создание распределённых информационных баз	Планы обмена. Универсальный механизм обмена данными. Распределённые информационные базы. Транзакции при организации обмена. Односторонний обмен данными. Автоматический обмен данными. Командная строка. Объект Com-соединение	6		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>			
	Создание механизма передачи текстовых сообщений Создание собственного проекта	22		

<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводное занятие(инструктаж). 2. Проектирование программного продукта 3. Реализация интерфейсной части программного продукта 4. Работа в режиме Конфигурирования, использование языка программирования в системе 1С: Предприятие 5. Использование объектно-ориентированного языка в системе 1С: Предприятие 6. Создание и работа с документами системы 1С: Предприятие 	108		<p>ОК 1 - 6 ОК 9 - 10 ПК4.1 – 4.4 ЛР 1-ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16-ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34</p>
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационное собрание. Цели и задачи практики. Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на рабочих местах. 2. Ознакомление с предприятием. Общее ознакомление с производственным подразделением места практики. Структура и функции подразделения места практики. 3. Изучение состава основного программного обеспечения места практики и установленных информационных систем (ИС). Ознакомление с документацией по установке и настройке ИС. Проведение пробной установки и настройки. 4. Ознакомление с назначением установленных на месте практики информационных систем. Анализ функционирования систем. Изучение обеспеченности средствами вычислительной и орг. техники. Определение состава оборудования и программных средств для конкретной ИС. 5. Ознакомление с документацией по оценке экономической эффективности ИС. Анализ качества ИС. Изучение инструкций по эксплуатации ИС. 6. Разработка инструкций по отдельным модулям ИС. Изучение полномочий пользователей информационной системы. Проведение разграничения доступа пользователей к ИС (или ознакомление) в пределах их полномочий. 7. Изучение технологии сохранения и восстановления баз данных ИС. Проведение процедур сохранения и восстановления баз данных ИС. 8. Ознакомление с технологией и инструментальными средствами разработки ИС. Изучение инструментальных средств разработки ИС. 9. Разработка тестов для модулей информационной системы. Подготовка исходных данных для тестирования. Проведение тестирования информационной системы. 10. Ознакомление с проектной и отчетной документацией по информационной системе. Разработка элементов проектной или отчетной документации по индивидуальному заданию. 11. Подготовка отчёта по практике. 	108		<p>ОК 1 - 6 ОК 9 - 10 ПК4.1 – 4.4 ЛР 1-ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16-ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	2		
<p>консультации</p>	14		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «*Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПОРАЗДЕЛАМ)

5.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению</p>

соответствии с потребностями заказчика.	<p>несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>	

коллегами, руководством, клиентами.	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	