



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«08» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2023

Рассмотрена
цикловой комиссией

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 г. № 3, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 года.

№	Разработчик ФИО
1	Тирский Андрей Ильич
2	Кудрявцева Марина Анатольевна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	55

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности:

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Осуществлять инсталляцию, 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

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	1.2	основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения
	1.3	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения
	1.4	средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

	1.5	типовые ошибки , возникающие при работе с базой данных, и их признаки проявления при работе с базой данных
	1.6	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях
	1.7	информационные ресурсы компьютерных сетей
	1.8	регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения, позволяющего поддерживать работу администраторов баз данных
	1.9	средства диагностики оборудования
Уметь	2.1	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
	2.2	выбирать и использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем
	2.3	проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем
	2.4	производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
	2.5	анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
	2.6	измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
	2.7	определять направления модификации программного продукта
	2.8	разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта
	2.9	настраивать программное обеспечение для поддержания работы пользователей с базой данных
	2.10	разрешать проблемы аппаратного сбоя
Иметь практический опыт	3.1	настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
	3.2	выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
	3.3	выполнении инсталляции, настройки и обслуживании программного обеспечения компьютерных систем

	3.4	измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
	3.5	модифицировании отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
	3.6	обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений.</p> <p>Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>
	4.2	<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>

4.3	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
4.4	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
4.5	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 472

Из них на освоение МДК 292

на практики учебную 72 и производственную (по профилю специальности)108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем профессионального модуля, час	Объем профессионального модуля, час							Самостоятельная работа
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Промежуточная аттестация	
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	140	138	52	77	0	6	3	2	

ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1 ,ПК.4. 2,ПК.4 .3,ПК. 4.4	МДК. 04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	152	150	52	89	0	6	3	2
--	---------------	---	-----	-----	----	----	---	---	---	---

ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1 ,ПК.4. 2,ПК.4 .3,ПК. 4.4	УП.04	Учебная практика	72	72		72		-	-	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.01 -04	ПП.04	Производственная практика	108	108		108		-	-	
Всего:			472	468	104	346	0	12	6	4

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объем часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	Внедрение и поддержка компьютерных систем				
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	131			
Подраздел 1.1	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	137			
Тема 1.1.1	Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	43			
Занятие 1.1.1.1 теория	Стандарты в области информационных технологий.	3	1.6, 4.1	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.2 теория	Национальные стандарты ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 и ГОСТ Р 57193-2016.	2	1.6	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.3 теория	Основные процессы и документы, определенные стандартами ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016 для информационной системы, их характеристики и связь между ними.	2	1.6	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.4 теория	Виды внедрения, план внедрения.	2	2.1	ОК.3, ПК.4.3	
Занятие 1.1.1.5 теория	Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	2.1	ОК.4, ПК.4.3	

Занятие 1.1.1.6 теория	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2	1.2, 2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.7 теория	Основные методы поддержки программного обеспечения компьютерных сетей.	2	1.1, 1.8, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.1.8 теория	Регламентация поддержки программного обеспечения.	2	1.1, 1.8, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.1.9 теория	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик программного обеспечения.	2	1.1, 1.8, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.1.10 теория	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	2	1.7, 2.3	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.11 теория	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	2	1.7, 2.3	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.12 теория	Оценка качества функционирования информационной системы.	2	1.1, 1.6, 2.5	ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.1.13 теория	CALS-технологии.	2	1.1, 1.6, 2.5	ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.1.14 практическое занятие	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	2	1.6, 1.7, 2.4, 2.10	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.15 практическое занятие	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	2	1.1, 1.6, 2.5	ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.1.16 практическое занятие	Эксплуатационная документация.	1	1.6, 1.7, 1.8, 2.5, 4.3	ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4	1.6, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4

Занятие 1.1.1.17 практическое занятие	Требования к разработке эксплуатационной документации согласно ГОСТ 2.601-2013 и разработке ТУ согласно ГОСТ 2.114-2016.	1	1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.5	ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4	
Занятие 1.1.1.18 практическое занятие	Разработка руководства оператора АРМ.	2	1.6, 1.7, 1.8, 2.5	ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.19 практическое занятие	Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	2	1.1, 1.8, 1.9, 4.4	ОК.2, ПК.4.2	
Занятие 1.1.1.20 практическое занятие	Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	2	1.1, 1.8, 1.9	ОК.2, ПК.4.2	
Занятие 1.1.1.21 практическое занятие	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	2	1.7, 2.1, 2.6	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.1.22 практическое занятие	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	2	1.9, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.4.2	
Тема 1.1.2	Загрузка и установка программного обеспечения	94			
Занятие 1.1.2.1 теория	Понятие совместимости программного обеспечения.	2	1.1, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 4.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.2 теория	Аппаратная и программная совместимость.	2	1.1, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.3 теория	Совместимость драйверов.	2	1.1, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.4 теория	Причины возникновения проблем совместимости.	2	1.9, 2.1, 2.10	ОК.2, ОК.4, ПК.4.2	

Занятие 1.1.2.5 теория	Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	1.9, 2.1, 2.10	ОК.2, ОК.4, ПК.4.2	
Занятие 1.1.2.6 теория	Проблемы перехода на новые версии программ.	2	1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.7 теория	Мастер совместимости программ.	2	1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.8 теория	Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.9 теория	Настройка системы обновлений.	2	1.1, 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.10	ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.10 теория	Создание образа системы. Восстановление системы.	2	1.1, 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.10	ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.11 теория	Аппаратно-программные платформы серверов.	1	1.1, 1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	1.1, 2.10
Занятие 1.1.2.12 теория	Аппаратно-программные платформы рабочих станций.	1	1.1, 1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.13 теория	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	2	1.1, 1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.14 практическое занятие	Выполнение загрузки ПО, выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.	2	1.8, 2.3	ОК.1, ПК.4.1	

Занятие 1.1.2.15 практическое занятие	Выбор методов выявления совместимости.	2	1.8, 2.3	ОК.1, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.16 практическое занятие	Анализ приложений с проблемами совместимости.	2	1.1, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.17 практическое занятие	Использование динамически загружаемых библиотек.	2	1.1, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.18 практическое занятие	Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».	2	1.1, 2.1, 2.3, 2.4, 2.8	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.19 практическое занятие	Разработка модулей обеспечения совместимости.	2	1.1, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.4, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.20 практическое занятие	Средства диагностики оборудования. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.	2	1.9, 2.2, 2.5	ОК.2, ОК.4, ПК.4.2, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.21 практическое занятие	Разрешение проблем аппаратного сбоя. Восстановление системы.	2	1.9, 2.5	ОК.2, ОК.4, ПК.4.2, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.22 практическое занятие	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	1.6, 1.7, 2.1, 2.4	ОК.1, ОК.5, ОК.7, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.23 практическое занятие	Изменение настроек по умолчанию в образе.	2	1.6, 1.7, 2.1, 2.4	ОК.1, ОК.5, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.3	

Занятие 1.1.2.24 практическое занятие	Подключение к сетевому ресурсу.	2	1.6, 1.7, 2.1, 2.4	ОК.1, ОК.5, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.25 практическое занятие	Организация процесса обновления в информационной системе.	1	1.7, 2.1	ОК.1, ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.3	1.9, 2.2, 2.8
Занятие 1.1.2.26 практическое занятие	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	1	1.7, 2.1	ОК.1, ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.27 практическое занятие	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	2	1.7, 2.1	ОК.1, ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.28 практическое занятие	Подключение к сетевому ресурсу.	2	1.2, 2.4	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.29 практическое занятие	Настройка обновлений программ.	2	1.2, 2.3	ОК.1, ОК.8, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.30 практическое занятие	Обновление драйверов.	2	1.2, 2.3	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.31 практическое занятие	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	1.2, 2.3	ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.32 практическое занятие	Анализ производительности компьютерного оборудования. Проблемы производительности.	2	1.1, 1.6, 1.9, 2.5	ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ПК.4.1, ПК.4.2	

Занятие 1.1.2.33 практическое занятие	Анализ журналов событий.	2	1.1, 1.6, 1.9, 2.5	ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ПК.4.1, ПК.4.2	
Занятие 1.1.2.34 практическое занятие	Настройка управления питанием.	2	1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.4, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.35 практическое занятие	Оптимизация использования процессора.	2	1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.4, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.36 практическое занятие	Оптимизация использования памяти.	2	1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.37 практическое занятие	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти.	2	1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.4, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.38 практическое занятие	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	1	1.7, 1.9, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.39 теория	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	1	1.7, 1.9, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.40 практическое занятие	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	1	1.1, 1.7, 1.9, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.41 практическое занятие	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	1	1.1, 1.7, 1.9, 2.1, 2.5	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.4.2, ПК.4.3	

Занятие 1.1.2.42 практическое занятие	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	1	1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	1.7, 2.5
Занятие 1.1.2.43 практическое занятие	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	1	1.2, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.44 практическое занятие	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	2	1.6, 1.8, 1.9, 2.3	ОК.1, ОК.5, ОК.6, ПК.4.1, ПК.4.2	
Занятие 1.1.2.45 практическое занятие	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	1	1.6, 1.7, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.46 практическое занятие	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	1	1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.5	ОК.4, ОК.9, ПК.4.1	
Занятие 1.1.2.47 практическое занятие	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	1	1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.1, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.48 практическое занятие	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	1	1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.10, 4.5	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.49 практическое занятие	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	1	1.3, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	

Занятие 1.1.2.50 практическое занятие	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	1	1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.51 практическое занятие	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	1	1.1, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.10	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	1.2, 1.3, 2.6
Занятие 1.1.2.52 практическое занятие	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	1	1.6, 1.7, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.53 Самостоятельная работа	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	2	1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3	
Занятие 1.1.2.54 консультация	Основные технологические приемы процесса внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Основные методы загрузки и установки программного обеспечения. Основные методы анализа функционирования программного обеспечения. Основные методы поддержки программного обеспечения.	2	1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.2.55 консультация	Основные технологические приемы процесса внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Основные методы загрузки и установки программного обеспечения. Основные методы анализа функционирования программного обеспечения. Основные методы поддержки программного обеспечения.	2	1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	

Занятие 1.1.2.56 консультация	Основные технологические приемы процесса внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Основные методы загрузки и установки программного обеспечения. Основные методы анализа функционирования программного обеспечения. Основные методы поддержки программного обеспечения.	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
	Экзамен	3			
Раздел 2	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем				
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	143			
Подраздел 2.1	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	149			
Тема 2.1.1	Основные методы обеспечения качества функционирования	44			
Занятие 2.1.1.1 теория	Статистика ошибок и дефектов в комплексах программ и их характеристики в конкретных типах проектов ПС.	2	1.1	ОК.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.2 теория	Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	2	1.1	ОК.2, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.3 практическое занятие	Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения.	2	2.1	ОК.2, ОК.7, ПК.4.3	
Занятие 2.1.1.4 теория	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.5 теория	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности.	2	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.6 практическое занятие	Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении.	2	2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.4.3	

Занятие 2.1.1.7 теория	Методы предотвращения угроз надежности.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.8 теория	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.	2	1.1, 1.2	ОК.1, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.9 практическое занятие	Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам).	2	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.10 практическое занятие	Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам).	2	2.6	ОК.1, ОК.2, ПК.4.2	
Занятие 2.1.1.11 практическое занятие	Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.3	
Занятие 2.1.1.12 теория	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.	2	1.1, 1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.13 практическое занятие	Организация работ по сопровождению информационных систем.	2	2.7, 2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.4.3	
Занятие 2.1.1.14 практическое занятие	Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.	2	2.3, 2.8	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.15 теория	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления.	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.16 теория	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах.	1	1.2	ОК.3, ПК.4.1	

Занятие 2.1.1.17 теория	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2
Занятие 2.1.1.18 практическое занятие	Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.	2	2.6	ОК.2, ПК.4.2	
Занятие 2.1.1.19 практическое занятие	Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.	2	2.3	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.20 теория	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2	1.4	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.21 теория	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2	1.4	ОК.1, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.1.22 теория	Целесообразность разработки модулей адаптации.	2	1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1, ПК.4.2	
Занятие 2.1.1.23 Самостоятельная работа	Способы повышения производительности программного обеспечения.	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.4	
Тема 2.1.2	Методы и средства защиты компьютерных систем	105			
Занятие 2.1.2.1 теория	Классификация антивирусных программ.	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.2 теория	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.	2	1.4	ОК.1, ОК.4, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.3 практическое занятие	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	2	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.4 практическое занятие	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	

Занятие 2.1.2.5 практическое занятие	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.6 теория	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.	2	1.4	ОК.3, ОК.9, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.7 теория	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.8 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	2	2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4	
Занятие 2.1.2.9 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	1	2.5	ОК.3, ОК.8, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.10 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	1	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.4.4	1.3, 2.3, 2.4
Занятие 2.1.2.11 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	2	2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.4.1, ПК.4.4	
Занятие 2.1.2.12 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	2	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.13 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	2	2.6, 2.7	ОК.1, ОК.2, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.14 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	2	2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4	

Занятие 2.1.2.15 теория	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.	2	1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.16 теория	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.	2	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.17 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	2	2.7, 2.8	ОК.4, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.18 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	2	2.7, 2.8	ОК.2, ОК.4, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.19 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	2	2.7, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.20 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	2	2.7, 2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.21 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	2	2.7, 2.8	ОК.1, ОК.2, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.22 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	2	2.7, 2.8	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.23 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	2	2.6, 2.8	ОК.2, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.24 практическое занятие	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	2	2.6, 2.7	ОК.1, ОК.2, ПК.4.2, ПК.4.3	

Занятие 2.1.2.25 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	2	2.7, 2.8, 4.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.4.3	
Занятие 2.1.2.26 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	2	2.7, 2.8	ОК.2, ПК.4.3	2.5
Занятие 2.1.2.27 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	2	2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.28 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	2	2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.29 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	2	2.6	ОК.2, ОК.3, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.30 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	2	2.4	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.31 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	2	2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.32 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	2	2.6	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.4.2	
Занятие 2.1.2.33 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	2	2.3, 2.4, 4.2	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.34 теория	Аутентификация.	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	

Занятие 2.1.2.35 теория	Аутентификация.	2	2.4	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.36 теория	Учетные записи.	2	2.4	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.37 теория	Учетные записи.	2	2.3, 2.4	ОК.1, ОК.4, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.38 теория	Тестирование защиты программного обеспечения.	2	1.5	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.39 теория	Тестирование защиты программного обеспечения.	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.40 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровожаемой системе.	2	2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.41 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровожаемой системе.	1	2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.42 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровожаемой системе.	2	2.9, 4.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	1.5
Занятие 2.1.2.43 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровожаемой системе.	2	2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.44 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровожаемой системе.	2	2.9	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.45 практическое занятие	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.4.1	

Занятие 2.1.2.46 практическое занятие	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.9	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.47 практическое занятие	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.9, 4.4	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.48 практическое занятие	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.9	ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.49 практическое занятие	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.9	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.50 теория	Средства и протоколы шифрования сообщений.	2	1.5, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.51 теория	Средства и протоколы шифрования сообщений.	1	1.5	ОК.1, ОК.4, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.52 теория	Средства и протоколы шифрования сообщений.	1	1.4	ОК.1, ОК.2, ПК.4.1	2.6, 2.7, 2.8, 2.9
Занятие 2.1.2.53 консультация	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	2	1.5, 2.3, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1	
Занятие 2.1.2.54 консультация	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	2	1.5, 2.5, 2.9, 4.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4	
Занятие 2.1.2.55 консультация	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	2	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	

	Экзамен	3			
ВСЕГО часов:		286			
УП.04	Учебная практика	72			
Тема 1.1.1	Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	24			
Вид работ 1.1.1.1	Определение стратегии для внедрения программного продукта.	6	2.3, 2.5, 3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.4.1, ПК.4.3	
Вид работ 1.1.1.2	Изучение структуры информационной сети.	6	2.1, 2.5, 3.2	ОК.2, ОК.4, ПК.4.3	
Вид работ 1.1.1.3	Проведение анализа действующего программного обеспечения.	6	2.4, 3.1, 3.2, 3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3	
Вид работ 1.1.1.4	Применение методов тестирования программного обеспечения.	2	2.3, 2.5, 2.6, 3.2, 3.3	ОК.2, ОК.5, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2	2.1, 2.3, 3.1, 3.2
Вид работ 1.1.1.5	Применение методов тестирования программного обеспечения.	4	2.3, 2.5, 3.2	ОК.2, ОК.5, ОК.7, ОК.9, ПК.4.3	
Тема 1.1.2	Загрузка и установка программного обеспечения	18			
Вид работ 1.1.2.1	Установка и настройка программного обеспечения.	6	2.3, 2.5, 3.1, 3.2	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.4.3	
Вид работ 1.1.2.2	Проведение анализа на совместимость программного обеспечения.	4	2.2, 2.8	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.4.3	
Вид работ 1.1.2.3	Проведение анализа на совместимость программного обеспечения.	2	2.3, 2.5, 2.10	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1	2.1, 2.6, 3.1
Вид работ 1.1.2.4	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения.	6	2.3	ОК.2, ПК.4.1	
Тема 2.1.1	Основные методы обеспечения качества функционирования	18			

Вид работ 2.1.1.1	Применение методов анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения.	6	2.1, 2.7, 2.9, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ПК.4.3	
Вид работ 2.1.1.2	Применение оперативных методов повышения надежности программного обеспечения.	2	2.1, 2.7, 2.9, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3	2.4, 2.5, 2.9, 3.2, 3.3
Вид работ 2.1.1.3	Применение оперативных методов повышения надежности программного обеспечения.	4	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2	ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3	
Вид работ 2.1.1.4	Проведение анализа ошибок и дефектов функционирования программного обеспечения и их характеристик.	4	2.1, 2.2, 2.4, 2.9, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.8, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Вид работ 2.1.1.5	Выявление и решение проблемы производительности программного обеспечения в процессе эксплуатации.	2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Тема 2.1.2	Методы и средства защиты компьютерных систем	12			
Вид работ 2.1.2.1	Проведение анализа объектов уязвимости, видов, форм и категорий угроз функционирования программного обеспечения компьютерной системы.	4	2.2, 2.5, 3.1, 3.2, 3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ОК.9, ПК.4.4	
Вид работ 2.1.2.2	Проведение методов тестирования защиты программного обеспечения.	2	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.6	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Вид работ 2.1.2.3	Применение сетевых настроек для защиты компьютерных систем.	4	2.2, 2.4, 2.5, 2.8, 3.3, 3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	2.10, 2.7, 2.8, 3.4, 3.6
Вид работ 2.1.2.4	Использование методов для восстановления информации в компьютерной системе.	2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.3	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.5
ПП.04	Производственная практика	108			

Виды работ 1	Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерной системы	24		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Проведение инсталляции и настройки системного, сервисного программного обеспечения компьютерной системы согласно требованиям технического задания.	12	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9	
Содержание работы 1.2	Проведение инсталляции и настройки прикладного и профессионально-ориентированного программного обеспечения компьютерной системы согласно требованиям технического задания.	12	3.1	ОК.1, ОК.5, ОК.8	
Виды работ 2	Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения автоматизированного рабочего места компьютерной системы	24		ПК.01	
Содержание работы 2.1	Проведение анализа функционального предназначения, построение конфигурации и прав доступа системного и прикладного клиентского программного обеспечения автоматизированного рабочего места (АРМ) рабочей станции в соответствии с функциональным предназначением АРМ.	12	3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9	
Содержание работы 2.2	Разработка руководства оператора АРМ.	12	3.3	ОК.1, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 3	Тестирование эксплуатационных характеристик программного обеспечения	12		ПК.02	
Содержание работы 3.1	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности программного обеспечения.	12	3.4	ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 4	Организация работы локальной вычислительной сети компьютерной системы, настройка сетевых параметров.	24		ПК.03	

Содержание работы 4.1	Организация сегментирования локальной вычислительной сети компьютерной системы, определение прав доступа, создание и настройка рабочих групп и доменного соединения, настройка удаленного доступа, установка, настройка и обновление браузера. Установка, настройка и обновление почтового сервера.	12	3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8	
Содержание работы 4.2	Разработка регламента, проведение настройки конфигурационных параметров и реализация процесса обновления программного обеспечения в компьютерной системе согласно требованиям технического задания с применением инструментария инсталляторов, мастеров установки, архиваторов.	12	3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.6, ОК.8	
Виды работ 5	Защита программного обеспечения	24		ПК.04	
Содержание работы 5.1	Разработка и реализация порядка применения серверных и клиентских систем защиты от вирусного воздействия, тестирование в режиме внедрения.	12	3.6	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9	
Содержание работы 5.2	Разработка и реализация регламента архивации данных и восстановления системы.	12	3.6	ОК.2, ОК.3, ОК.6, ОК.9	
ВСЕГО часов:		180			

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата реализации программы воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия

<p>1.1.1.1 Стандарты в области информационных технологий.</p>	<p>4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>Беседа</p>	<p>Анализ стандартов в области ИТ</p>
<p>1.1.1.16 Эксплуатационная документация.</p>	<p>4.3 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p>Круглый стол</p>	<p>Сертификация ПО</p>

<p>1.1.1.19 Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.</p>	<p>4.4 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p>Беседа</p>	<p>Разработка и подготовка документации</p>
<p>1.1.2.1 Понятие совместимости программного обеспечения.</p>	<p>4.2 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>Конференция</p>	<p>Обзор актуальных версий ПО</p>

<p>1.1.2.48 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.</p>	<p>4.5 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>Дискуссия</p>	<p>Устранение проблем совместимости программного обеспечения</p>
--	---	------------------	--

<p>2.1.2.25 Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.</p>	<p>4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>Беседа</p>	<p>Сопровождение ПО</p>
---	--	---------------	-------------------------

<p>2.1.2.33 Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.</p>	<p>4.2 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>Дискуссия</p>	<p>Анализ системы на уязвимость</p>
<p>2.1.2.42 Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.</p>	<p>4.3 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p>Конференция</p>	<p>Эксплуатация ИС</p>

2.1.2.47 Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	4.4 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Беседа	Точка восстановления ИС
2.1.2.54 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	4.5 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Круглый стол	Обзор Firewire

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1.14	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.15	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.16	Эксплуатационная документация.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.17	Требования к разработке эксплуатационной документации согласно ГОСТ 2.601-2013 и разработке ТУ согласно ГОСТ 2.114-2016.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.18	Разработка руководства оператора АРМ.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

1.1.1.19	Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.20	Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.21	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.1.22	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.14	Выполнение загрузки ПО, выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.15	Выбор методов выявления совместимости.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.16	Анализ приложений с проблемами совместимости.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.17	Использование динамически загружаемых библиотек.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.18	Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

1.1.2.19	Разработка модулей обеспечения совместимости.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.20	Средства диагностики оборудования. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, HI-TECH PICC lite
1.1.2.21	Разрешение проблем аппаратного сбоя. Восстановление системы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, HI-TECH PICC lite
1.1.2.22	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.23	Изменение настроек по умолчанию в образе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.24	Подключение к сетевому ресурсу.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.25	Организация процесса обновления в информационной системе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.26	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.27	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.28	Подключение к сетевому ресурсу.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010

1.1.2.29	Настройка обновлений программ.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.30	Обновление драйверов.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.31	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome
1.1.2.32	Анализ производительности компьютерного оборудования. Проблемы производительности.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.33	Анализ журналов событий.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.34	Настройка управления питанием.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.35	Оптимизация использования процессора.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.36	Оптимизация использования памяти.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome
1.1.2.37	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.38	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.40	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

1.1.2.41	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.42	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.43	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.44	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.45	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.46	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.47	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Настройка сетевого доступа.	Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.48	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010

1.1.2.49	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.2.50	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.51	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
1.1.2.52	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Устранение проблем совместимости программного обеспечения. Разработка модулей программного средства. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.1.3	Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.6	Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.9	Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам).	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.10	Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам).	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.11	Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.13	Организация работ по сопровождению информационных систем.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

2.1.1.14	Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.18	Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.1.19	Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.3	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.4	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.5	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.8	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.9	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.10	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

2.1.2.11	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.12	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.13	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.14	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.17	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.18	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.19	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.20	«Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

2.1.2.21	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.22	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.23	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.24	«Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.25	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
2.1.2.26	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.27	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.28	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.29	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.30	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

2.1.2.31	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.32	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.33	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.40	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.41	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.42	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.43	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.44	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.45	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

2.1.2.46	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.47	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.48	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010
2.1.2.49	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010

УП.04 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Определение стратегии для внедрения программного продукта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер
1.1.1.2	Изучение структуры информационной сети.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер
1.1.1.3	Проведение анализа действующего программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер
1.1.1.4	Применение методов тестирования программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер

1.1.1.5	Применение методов тестирования программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
1.1.2.1	Установка и настройка программного обеспечения.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
1.1.2.2	Проведение анализа на совместимость программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
1.1.2.3	Проведение анализа на совместимость программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
1.1.2.4	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.1.1	Применение методов анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.1.2	Применение оперативных методов повышения надежности программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.1.3	Применение оперативных методов повышения надежности программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox

2.1.1.4	Проведение анализа ошибок и дефектов функционирования программного обеспечения и их характеристик.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.1.5	Выявление и решение проблемы производительности программного обеспечения в процессе эксплуатации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.2.1	Проведение анализа объектов уязвимости, видов, форм и категорий угроз функционирования программного обеспечения компьютерной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.2.2	Проведение методов тестирования защиты программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.2.3	Применение сетевых настроек для защиты компьютерных систем.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
2.1.2.4	Использование методов для восстановления информации в компьютерной системе.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86210.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
2.	В учебном пособии рассматриваются проблемы контроля качества разработки программного обеспечения с позиций тестирования, основные понятия технологии тестирования, различия тестирования и отладки, разновидности, издержки, фазы и проблемы тестирования, критерии выбора тестов, особенности процесса и технологии индустриального тестирования. Учебное пособие содержит глоссарий терминологии тестирования в соответствии с IEEE Standard Glossary of Software Engineering. Учебное пособие предназначено для изучения дисциплины «Основы тестирования программного обеспечения» по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».	[основная]
3.	В учебном пособии представлены современные технологии верификации программного обеспечения, применяемые при промышленной разработке сложных и отказоустойчивых программных систем. Материал издания рассчитан на читателей, заинтересованных в изучении основных подходов и путей решения проблем, которые связаны с современными технологиями верификации программного обеспечения. Учебное пособие предназначено для изучения дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей» по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» и др.	[основная]

4.	Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. - М. : КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 336 с.	[основная]
5.	Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю Лаврентьева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 320 с.	[основная]

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. - М. : КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 336 с.	[основная]
2.	Рассматриваются современные методы и средства адаптации популярных информационных систем к специфике области внедрения. Даны объекты и инструменты настройки. Описано понятие процесса конфигурирования информационных систем, начиная с разработки требований и заканчивая внедрением. Теоретическая часть сопровождается практическими иллюстрациями на примере популярных отечественных информационных систем: Business Studio, DIRECTUM, 1С:Предприятие, Адванта. Подробно освещен вопрос интеграции информационных систем, в т. ч. с помощью веб-сервисов. В конце каждого тематического раздела предлагается перечень теоретических вопросов и практическое задание, позволяющие закрепить материал. Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы».	[основная]
3.	Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю Лаврентьева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 320 с.	[основная]

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.04 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.04. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1 .		
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)		
Вид контроля: Письменная работа с использованием ПК		
ПК.4.1	Знать регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения, позволяющего поддерживать работу администраторов баз данных	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9
ПК.4.1	Знать технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15
ПК.4.3	Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9
ПК.4.1	Уметь проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.10, 1.1.1.11

ПК.4.1	Уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.14
Текущий контроль № 2 . Метод и форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа на ПК с представлением результатов в форме письменной работы.		
ПК.4.3	Знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.1.15, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.9, 1.1.2.10
ПК.4.4	Уметь разрешать проблемы аппаратного сбоя	1.1.1.14, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.9, 1.1.2.10
Текущий контроль № 3 . Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Письменная работа с применением ПК.		
ПК.4.2	Знать средства диагностики оборудования	1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.22, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.20, 1.1.2.21
ПК.4.4	Уметь выбирать и использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.17, 1.1.2.20

ПК.4.3	Уметь разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта	1.1.2.2, 1.1.2.18
Текущий контроль № 4 . Метод и форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Информационно-аналитический обзор в виде презентации с использованием ПК		
ПК.4.1	Знать информационные ресурсы компьютерных сетей	1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.14, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.1.21, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.22, 1.1.2.23, 1.1.2.24, 1.1.2.25, 1.1.2.26, 1.1.2.27, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.38, 1.1.2.39, 1.1.2.40, 1.1.2.41

ПК.4.4	Уметь анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.20, 1.1.2.21, 1.1.2.32, 1.1.2.33, 1.1.2.38, 1.1.2.39, 1.1.2.40, 1.1.2.41
Текущий контроль № 5 . Метод и форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Письменная работа с использованием ПК.		
ПК.4.1	Знать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	1.1.1.6, 1.1.2.28, 1.1.2.29, 1.1.2.30, 1.1.2.31, 1.1.2.43
ПК.4.2	Знать основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	1.1.2.46, 1.1.2.49
ПК.4.2	Уметь измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	1.1.1.21, 1.1.2.49, 1.1.2.50

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
-------------------------------------	--	---------------------

Текущий контроль № 1 .		
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)		
Вид контроля: Письменная работа с использованием ПК		
ПК.4.3	Знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.5, 2.1.1.8, 2.1.1.12
ПК.4.1	Знать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 2.1.1.12, 2.1.1.16
ПК.4.1	Знать средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	2.1.1.15
ПК.4.3	Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	2.1.1.3, 2.1.1.6, 2.1.1.11
ПК.4.4	Уметь выбирать и использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	2.1.1.9
Текущий контроль № 2 .		
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Письменная работа с использованием ПК		
ПК.4.2	Знать основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	2.1.1.22, 2.1.1.23
ПК.4.1	Уметь проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	2.1.1.14, 2.1.1.19, 2.1.1.23
ПК.4.1	Уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	2.1.1.23, 2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5
Текущий контроль № 3 .		
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)		
Вид контроля: Письменная работа с использованием ПК.		

ПК.4.4	Уметь анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	2.1.2.8, 2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.11, 2.1.2.12, 2.1.2.14
Текущий контроль № 4 . Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Письменная работа с применением ПК.		
ПК.4.1	Знать типовые ошибки , возникающие при работе с базой данных, и их признаки проявления при работе с базой данных	2.1.2.38, 2.1.2.39
Текущий контроль № 5 . Метод и форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Письменная работа с применением ПК.		
ПК.4.1	Уметь настраивать программное обеспечение для поддержания работы пользователей с базой данных	2.1.2.40, 2.1.2.41, 2.1.2.42, 2.1.2.43, 2.1.2.44, 2.1.2.45, 2.1.2.46, 2.1.2.47, 2.1.2.48, 2.1.2.49
ПК.4.2	Уметь измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	2.1.1.10, 2.1.1.18, 2.1.2.13, 2.1.2.23, 2.1.2.24, 2.1.2.27, 2.1.2.28, 2.1.2.29, 2.1.2.31, 2.1.2.32

ПК.4.3	Уметь определять направления модификации программного продукта	2.1.1.13, 2.1.2.13, 2.1.2.17, 2.1.2.18, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21, 2.1.2.22, 2.1.2.24, 2.1.2.25, 2.1.2.26
ПК.4.3	Уметь разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта	2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.2.17, 2.1.2.18, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21, 2.1.2.22, 2.1.2.23, 2.1.2.25, 2.1.2.26

УП.04

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.4.3	Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.2
ПК.4.1	Уметь проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.1

ПК.4.1	Иметь практический опыт настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.1, 1.1.1.3
ПК.4.3		
ПК.4.1	Иметь практический опыт выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3
Текущий контроль № 2		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.4.3	Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	
ПК.4.2	Уметь измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	1.1.1.4
ПК.4.1	Иметь практический опыт настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	1.1.2.1
Текущий контроль № 3		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.4.1	Уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	
ПК.4.3		
ПК.4.1	Уметь анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	1.1.2.3
ПК.4.2		
ПК.4.3	Уметь настраивать программное обеспечение для поддержания работы пользователей с базой данных	2.1.1.1
ПК.4.2	Иметь практический опыт выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	2.1.1.1
ПК.4.3		
ПК.4.1	Иметь практический опыт выполнении инсталляции, настройки и обслуживании	

ПК.4.2	программного обеспечения компьютерных систем	
Текущий контроль № 4		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.4.1	Уметь определять направления модификации программного продукта	2.1.1.2
ПК.4.3	Уметь разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта	
ПК.4.1	Уметь разрешать проблемы аппаратного сбоя	
ПК.4.1	Иметь практический опыт измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям	
ПК.4.3	Иметь практический опыт обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	2.1.2.2
ПК.4.4		
Текущий контроль № 5		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.4.1	Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	
ПК.4.1	Уметь выбирать и использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	2.1.2.3
ПК.4.2		
ПК.4.3		
ПК.4.2	Уметь проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	
ПК.4.3		
ПК.4.1	Уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	2.1.2.3
ПК.4.2		

ПК.4.4	Иметь практический опыт модифицировании отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
--------	---	--

4.2. Промежуточная аттестация

Индекс и наименование МДК	№ семестра	Вид промежуточной аттестации
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	6	Комплексный экзамен

Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

Текущий контроль №1 МДК.04.01
Текущий контроль №2 МДК.04.01
Текущий контроль №3 МДК.04.01
Текущий контроль №4 МДК.04.01
Текущий контроль №5 МДК.04.01
Текущий контроль №1 МДК.04.02
Текущий контроль №2 МДК.04.02
Текущий контроль №3 МДК.04.02
Текущий контроль №4 МДК.04.02
Текущий контроль №5 МДК.04.02

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия

ПК.4.2	Знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	1.1.1.7, 1.1.1.8,
ПК.4.1		1.1.1.9, 1.1.1.12,
ПК.4.4		1.1.1.13, 1.1.1.15, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.16, 1.1.2.17, 1.1.2.18, 1.1.2.19, 1.1.2.32, 1.1.2.33, 1.1.2.40, 1.1.2.41, 1.1.2.51, 1.1.2.54, 1.1.2.56, 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.5, 2.1.1.8, 2.1.1.12, 2.1.1.23
ПК.4.1	Знать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	1.1.1.6, 1.1.2.28,
ПК.4.2		1.1.2.29,
ПК.4.4		1.1.2.30, 1.1.2.31, 1.1.2.43, 1.1.2.56, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 2.1.1.12, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.23, 2.1.2.55
ПК.4.2	Знать основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	1.1.2.46,
ПК.4.4		1.1.2.49, 1.1.2.51, 1.1.2.56

ПК.4.1	<p>Знать технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях</p>	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.22, 1.1.2.23, 1.1.2.24, 1.1.2.32, 1.1.2.33, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.42, 1.1.2.43, 1.1.2.44, 1.1.2.45, 1.1.2.46, 1.1.2.47, 1.1.2.51, 1.1.2.52, 1.1.2.53, 1.1.2.54, 1.1.2.56
--------	--	---

ПК.4.3	Знать информационные ресурсы компьютерных сетей	1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.14, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.1.21, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.22, 1.1.2.23, 1.1.2.24, 1.1.2.25, 1.1.2.26, 1.1.2.27, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.38, 1.1.2.39, 1.1.2.40, 1.1.2.41, 1.1.2.42, 1.1.2.43, 1.1.2.45, 1.1.2.46, 1.1.2.47, 1.1.2.48, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.52, 1.1.2.53, 1.1.2.54, 1.1.2.56
--------	---	--

ПК.4.1	<p>Знать регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения, позволяющего поддерживать работу администраторов баз данных</p>	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.14, 1.1.2.15, 1.1.2.44, 1.1.2.48, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.53, 1.1.2.54, 1.1.2.56
--------	---	--

ПК.4.2	<p>Знать средства диагностики оборудования</p>	1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.22, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.20, 1.1.2.21, 1.1.2.32, 1.1.2.33, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.38, 1.1.2.39, 1.1.2.40, 1.1.2.41, 1.1.2.44, 1.1.2.54, 1.1.2.55, 1.1.2.56
ПК.4.1	<p>Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</p>	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.16, 1.1.2.17, 1.1.2.18,

ПК.4.4		1.1.2.19, 1.1.2.22, 1.1.2.23, 1.1.2.24, 1.1.2.25, 1.1.2.26, 1.1.2.27, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.38, 1.1.2.39, 1.1.2.40, 1.1.2.41, 1.1.2.42, 1.1.2.43, 1.1.2.45, 1.1.2.46, 1.1.2.47, 1.1.2.48, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.52, 1.1.2.53, 1.1.2.54, 1.1.2.55, 1.1.2.56, 2.1.1.3, 2.1.1.6, 2.1.1.11, 2.1.1.23, 2.1.2.55
ПК.4.1	Уметь	1.1.1.17,
ПК.4.4	выбирать и использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	1.1.2.20

ПК.4.1	Уметь проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.10,
ПК.4.2		1.1.1.11, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.14, 1.1.2.15, 1.1.2.16, 1.1.2.17, 1.1.2.18, 1.1.2.19, 1.1.2.29, 1.1.2.30, 1.1.2.31, 1.1.2.36, 1.1.2.42, 1.1.2.44, 1.1.2.45, 1.1.2.46, 1.1.2.47, 1.1.2.48, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.53, 1.1.2.54, 1.1.2.55, 1.1.2.56, 2.1.1.14, 2.1.1.19, 2.1.1.23, 2.1.2.33, 2.1.2.37, 2.1.2.53, 2.1.2.55

ПК.4.3	Уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.14, 1.1.2.1,
ПК.4.1		1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.16, 1.1.2.17, 1.1.2.18, 1.1.2.19, 1.1.2.22, 1.1.2.23, 1.1.2.24, 1.1.2.28, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.47, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.53, 1.1.2.54, 1.1.2.55, 1.1.2.56, 2.1.1.23, 2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.11, 2.1.2.30, 2.1.2.33, 2.1.2.34, 2.1.2.35, 2.1.2.36, 2.1.2.37, 2.1.2.50, 2.1.2.53, 2.1.2.55

ПК.4.2	Уметь анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	1.1.1.7, 1.1.1.8,
ПК.4.4		1.1.1.9, 1.1.1.12,
ПК.4.1		1.1.1.13, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.20, 1.1.2.21, 1.1.2.32, 1.1.2.33, 1.1.2.38, 1.1.2.39, 1.1.2.40, 1.1.2.41, 1.1.2.42, 1.1.2.43, 1.1.2.46, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.54, 1.1.2.55, 1.1.2.56, 2.1.2.8, 2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.11, 2.1.2.12, 2.1.2.14, 2.1.2.54, 2.1.2.55
ПК.4.3	Уметь измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	1.1.1.21,
ПК.4.4		1.1.2.49,
ПК.4.2		1.1.2.50

ПК.4.2	Уметь разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта	1.1.2.2, 1.1.2.18, 2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.2.17, 2.1.2.18, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21, 2.1.2.22, 2.1.2.23, 2.1.2.25, 2.1.2.26
ПК.4.4		
ПК.4.2	Уметь разрешать проблемы аппаратного сбоя	1.1.1.14, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.34, 1.1.2.35, 1.1.2.36, 1.1.2.37, 1.1.2.48, 1.1.2.49, 1.1.2.50, 1.1.2.51, 1.1.2.54, 1.1.2.55, 1.1.2.56
ПК.4.4	Знать типичные ошибки , возникающие при работе с базой данных, и их признаки проявления при работе с базой данных	2.1.2.38, 2.1.2.39, 2.1.2.50, 2.1.2.51, 2.1.2.53, 2.1.2.54, 2.1.2.55
ПК.4.1	Знать средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	2.1.1.15, 2.1.1.20, 2.1.1.21, 2.1.1.23, 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.6, 2.1.2.7, 2.1.2.52, 2.1.2.55
ПК.4.2		
ПК.4.3		
ПК.4.4		

ПК.4.1	Уметь настраивать программное обеспечение для поддержания работы пользователей с базой данных	2.1.2.40,
ПК.4.2		2.1.2.41, 2.1.2.42, 2.1.2.43, 2.1.2.44, 2.1.2.45, 2.1.2.46, 2.1.2.47, 2.1.2.48, 2.1.2.49, 2.1.2.54, 2.1.2.55
ПК.4.2	Уметь определять направления модификации программного продукта	2.1.1.13, 2.1.2.13, 2.1.2.17, 2.1.2.18, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21, 2.1.2.22, 2.1.2.24, 2.1.2.25, 2.1.2.26

Промежуточная аттестация УП

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».