

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ:

директор
Многопрофильного колледжа

О.Б. Прохорова

25 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

основной профессиональной образовательной программы
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Челябинск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 5, протокол № 5 от «24» марта 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

Специалист по УМР

И.Н. Романенко

« 24» марта 2022 г.



О.А. Швецова

« 24» марта 2022 г.



Разработчик: М.Л. Миронова – преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. Приказом № 1547 Минобрнауки РФ 09.12.2016 г.) и Профессионального стандарта «Программист» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

В результате освоения практики обучающийся должен

Иметь практический опыт 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.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ВПД Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
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 требованиями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Объём времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объём образовательной нагрузки (всего)	196
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ.04)	176
Практическая подготовка (всего по ПМ.04)	176
в том числе:	
теоретические занятия	88
практические/лабораторные занятия	78
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	6
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (ПМ.04)	-

Консультации (ПМ.04)	8
Промежуточная аттестация (итоговая по ПМ.04) – в форме экзамена квалификационного	12
Объем образовательной нагрузки (всего по МДК 04.01)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 04.01)	96
Практическая подготовка (всего по МДК 04.01)	96
в том числе:	
теоретические занятия	50
практические/лабораторные занятия	42
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	2
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 04.01)	-
Консультации (МДК 02.01)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 04.01) – в форме дифференцированного зачета	2
Объем образовательной нагрузки (всего по МДК 04.02)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 04.02)	80
Практическая подготовка (всего по МДК 04.02)	80
в том числе:	
теоретические занятия	38
практические/лабораторные занятия	36
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	4
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 04.02)	-
Консультации (МДК 04.02)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 04.02) – в форме дифференцированного зачета	2
Учебная практика по ПМ.04	108
Производственная практика по ПМ.04	144
Консультации по ПМ.04	8
Итоговая аттестация по ПМ.04 – в форме экзамена квалификационного	12

3.2 Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Объем образовательной нагрузки (час)	Обязательная нагрузка							Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестации (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе							
				теоретических занятий (час)	лабораторных и/или практических занятий (час)	контрольных занятий /точек рубежного контроля (час)	курсовая работа/проект (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2 курс											

МДК 4.1 Технология разработки и защиты баз данных	92	92	92	50	42	2	-	-	-	-	2
Введение в дисциплину. Стартовая диагностика.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 4.1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	32	32	32	18	12	2	-	-	-	-	-
Тема 1.1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Виды внедрения, план внедрения.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Стратегии, цели и сценарии внедрения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.4 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.5 Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.6 Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.7 Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.8 Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.9 Эксплуатационная документация	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №1 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Практическая работа №2 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №3 «Разработка руководства оператора»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №4 «Разработка руководства оператора»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №5 «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №6 «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа №1	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	60	60	60	30	30	-	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Понятие совместимости программного обеспечения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Причины возникновения проблем совместимости.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.5 Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Тема 2.6 Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.7 Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.8 Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.9 Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.10 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.11 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.12 Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Тема 2.13 Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.14 Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.15 Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №1 «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №2 «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №3 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №4 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №5 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №6 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Практическая работа №7 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №8 «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №9 «Настройки системы и обновлений»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №10 «Настройки системы и обновлений»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №11 «Создание образа системы. Восстановление системы»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №12 «Создание образа системы. Восстановление системы»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №13 «Разработка модулей программного средства»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №14 «Разработка модулей программного средства»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическая работа №15 «Настройка сетевого доступа»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Дифференцированный зачет	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	80	80	80	38	36	4	-	-	-	-	2
Введение в дисциплину. Стартовая диагностика.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	36	36	36	20	14	2	-	-	-	-	-
Тема 1.1 Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Объекты уязвимости	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Тема 1.3 Дестабилизирующие факторы	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.4 Угрозы надежности	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.5 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.6 Первичные ошибки и их проявления	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.7 Вторичные ошибки и их проявления	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.8 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.9 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.10 Целесообразность разработки модулей адаптации	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №1 «Тестирование программных продуктов»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №2 «Тестирование программных продуктов»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №3 «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №4 «Анализ рисков»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №5 «Анализ рисков»	2	2	2		2						
Практическое занятие №6 «Выявление первичных и вторичных ошибок»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №7 «Выявление первичных и вторичных ошибок»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа №1	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-

Раздел 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	36	36	36	16	22	2	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Групповые политики.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.5 Аутентификация	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.6 Учетные записи	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.7 Тестирование защиты программного обеспечения	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.8 Средства и протоколы шифрования сообщений	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 8 «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 9 «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 10 «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 11 «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 12 «Настройка политики безопасности»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 13 «Настройка политики безопасности»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Практическое занятие №14 «Настройка браузера»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №15 «Работа с реестром»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №16 «Работа с реестром»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №17 «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №18 «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа №2	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Дифференцированный зачет	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Учебная практика ПМ.04	108	108	108	-	-	-	-	-	-	-	-
Производственная практика	144	144	144	-	-	-	-	-	-	-	-
Консультации по ПМ.04	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
Экзамен по ПМ.04	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» предполагает наличие Лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)– 15 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.
5. Принтер – 1 шт.
6. Сканер – 1 шт.
7. Кондиционер – 1 шт.

Имущество:

1. Стол компьютерный – 16 шт.
2. Кресло компьютерное – 16 шт.
3. Стол ученический (двухместный) – 10 шт.

4. Стол преподавателя – 2 шт.
5. Стул – 23 шт.
6. Стул компьютерный – 1 шт.
7. Доска классная маркерная – 1 шт.
8. Стеллаж – 2 шт.
9. Часы настенные – 1 шт.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476355> (дата обращения: 25.05.2021).

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425> (дата обращения: 25.05.2021).

3. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474768> (дата обращения: 25.05.2021)

Дополнительная литература:

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А. А. Вичугова, Р. Г. Мелконян. — Томск : ТПУ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-4387-0574-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82829> (дата обращения: 25.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424> (дата обращения: 25.05.2021).

3. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст :

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

5.1 Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания, приобретенные обучающимися умения, сформированные компетенции, которые переносятся из паспорта программы. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом специфики обучения по программе данной дисциплины.

Спецификация сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Код	Умения	Код	Знания	Код
ОК.01	1. правильно распознает задачу в профессиональном контексте 2. точно перечисляет методы работы в сфере ИТ	ОД.01-1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	ОУ.01-1	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	ОЗ.01-1
	1. правильно выполняет этапы по решению задачи 2. точно называет структуру плана для решения задачи	ОД.01-2	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	ОУ.01-2	структуру плана для решения задач;	ОЗ.01-2
	1. правильно осуществляет поиск информации 2. точно называет порядок оценки результатов	ОД.01-3	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	ОУ.01-3	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	ОЗ.01-3

ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Код	Умения	Код	Знания	Код
	решения задачи					
	1.правильно составляет план действий	ОД.01-4	составить план действия;	ОУ.01-4		
	1.правильно определяет ресурсы для решения задачи	ОД.01-5	определить необходимые ресурсы;	ОУ.01-5		
	1.правильно применяет методы работы в сфере ИТ	ОД.01-6	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	ОУ.01-6		
	1.точно и правильно может реализовать составленный план по решению задачи	ОД.01-7	реализовать составленный план;	ОУ.01-7		
	1.объективно оценивает результат своих действий	ОД.01-8	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	ОУ.01-8		
ОК.02	1.правильно определяет задачи и ищет информацию средствами ИТ 2.точно и правильно перечисляет номенклатуру информационных источников	ОД.02-1	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	ОУ.02-1	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	ОЗ.02-1
	1.правильно перечисляет приемы структурирования информации 2.точно и правильно планирует процесс поиска информации и ее структурирование средствами	ОД.02-2	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	ОУ.02-2	приемы структурирования информации;	ОЗ.02-2

ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Код	Умения	Код	Знания	Код
	ИТ					
	1.правильно определяет формат оформления поиска результатов	ОД.02-3	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	ОУ.02-3	формат оформления результатов поиска информации	ОЗ.02-3
ОК.03	1.точно и правильно определяет актуальность нормативно-правовой документации средствами ИТ	ОД.03-1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	ОУ.03-1	содержание актуальной нормативно-правовой документации	ОЗ.03-1
	1.правильно применяет современную научную и профессиональную терминологию	ОД.03-2			современная научная и профессиональная терминология	ОЗ.03-2
	1.правильно называет возможные траектории профессионального развития и самообразования в сфере ИТ	ОД.03-3			возможные траектории профессионального развития и самообразования	ОЗ.03-3
ОК.04	1.правильно организует работу коллектива	ОД.04-1	организовывать работу коллектива и команды;	ОУ.04-1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	ОЗ.04-1
	1.правильно взаимодействует с коллегами в ходе работы на занятиях	ОД.04-2	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ОУ.04-2		
ОК.05	1.правильно	ОД.05-1	грамотно излагать	ОУ.05-1	особенности	ОЗ.05-1

ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Код	Умения	Код	Знания	Код
	оформляет документы с использованием ИТ		свои мысли и оформляют документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		социального и культурного контекста;	
	1.точно называет правила оформления документов средствами ИТ	ОД.05-2			правила оформления документов построения устных сообщений	ОЗ.05-2
ОК.09	1.правильно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач 2.правильно определяет современные средства и устройства информатизации	ОД.09-1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	ОУ.09-1	современные средства и устройства информатизации	ОЗ.09-1
	1.правильно и точно использует современное программное обеспечение 2.точно называет порядок применения ПО в сфере ИТ	ОД.09-2	использовать современное программное обеспечение	ОУ.09-2	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	ОЗ.09-2
ОК.10	1.правильно понимает тексты на темы, связанные со сферой ИТ	ОД.10-1	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	ОУ.10-1	профессиональные темы;	ОЗ.10-1

ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Код	Умения	Код	Знания	Код
	1.правильно применяет диалоги на темы, связанные со сферой ИТ	ОД.10-2	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	ОУ.10-2	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	ОЗ.10-2
	1.точно и правильно строит простые высказывания о себе и о сфере ИТ	ОД.10-3	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	ОУ.10-3	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	ОЗ.10-3
	1.правильно объясняет свои действия	ОД.10-4	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	ОУ.10-4	особенности произношения;	ОЗ.10-4
	5.правильно пишет и читает тексты ИТ-направленности	ОД.10-5	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	ОУ.10-5	правила чтения текстов профессиональной направленности	ОЗ.10-5

Спецификация профессиональных компетенций, освоение которых подтверждается

действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

Формируемые компетенции	Действия	Код	Умения	Код	Знания	Код
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Правильно и точно называет методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения ; Правильно подбирает и настраивает конфигурацию ПО КС	ПД4.1-1	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	ПУ4.1 - 1	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	ПЗ4.1-1
	Правильно проводит установку	ПД4.1-2	проводить установку программного	ПУ4.1 - 2		

Формируемые компетенции	Действия	Код	Умения	Код	Знания	Код
	ПО КС		обеспечения компьютерных систем			
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Правильно и точно проводит анализ рисков и характеристик ПО Правильно перечисляет методы и средства эффективного анализа функционирования ПО	ПД4.2-1	анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	ПУ4.2-1	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	ПЗ4.2-1
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Правильно осуществляет настройку отдельных компонентов ПО КС Точно называет виды работ на этапе сопровождения ПО	ПД4.3-1	производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	ПУ4.3-1	основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;	ПЗ4.3-1
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Правильно использует методы защиты ПО КС Точно перечисляет принципы контроля конфигурации и поддержки ПО	ПД4.4-1	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	ПУ4.4-1	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	ПЗ4.4-1
	Правильно перечисляет средства защиты ПО в КС	ПД4.4-1			средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	ПЗ4.4-2