

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника:

Специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd
Владелец: Быков Андрей Викторович
Действителен: с 27.02.2025 по 21.05.2026

**Ростов-на-Дону
2025**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе

_____ Д.Н. Калинин

«03» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ А.В. Быков

«03» апреля 2025 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой _____ комиссией
программирования компьютерных
систем

Протокол № 8 от «28» марта 2025 г.

Председатель ЦК

_____ А.Е. Нецветева

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

Разработчик(и):

Деркун А.В., преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Степаненко Н.В., генеральный директор ООО «ОП»

Блохина Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **ВД 6 Сопровождение информационных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности

	и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
	Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.
	Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.
	Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
	Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
	Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
	Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС.

	Методы разработки обучающей документации.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
	Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.
	Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
	Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.
	Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 614 час.

из них на освоение МДК: 366 час.;
 в том числе на самостоятельную работу: 8 час.;
 на практики, в том числе на учебную: 108 час.;
 на производственную: 108 час.;
 экзамен по модулю: 6 час.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Требования работодателей (знания, умения, ПК)	№, наименование темы	Объем часов
МДК06.01 Внедрение информационных систем			64
1	ПК 6.1, ПК 6.2 Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.	Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	16
2	Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.	Практическая работа №5 «Анализ бизнес-процессов подразделения»	4
3	Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;	Практическая работа №6 «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»	4
4	использовать все сценарии обработки исключений	Практическая работа №7 «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»	4
		Практическая работа №8 «Разработка руководства оператора»	4
5		Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	18
6		Практическая работа №11 «Настройка политики безопасности»	4
7		Лабораторная работа №1 «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	8
МДК06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем			8

1	ПК 6.2, ПК 6.5 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; важности рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; использовать все сценарии обработки исключений	Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	8
МДК06.03 Устройство и функционирование информационной системы			8
8	ПК 6.1, ПК 6.4 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; важности рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного	Тема 6.3.1. Виды информационных систем	8

	программного обеспечения; использовать все сценарии обработки исключений		
Практики			66
14	ПК 6.1- ПК 6.5 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; важности рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; использовать все сценарии обработки исключений	УП.06 Учебная практика	33
15	ПК 6.1- ПК 6.5 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; важности рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового	ПП.06 Производственная практика	33

	исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; использовать все сценарии обработки исключений		
--	---	--	--

1.4 Практическая подготовка при реализации ПМ (МДК)

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	МДК, Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по ПМ (МДК)	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
1	Раздел 1. Ввод информационн ых систем в эксплуатацию	Тема 6.1.1. Основные этапы и методология в проектировании внедрения информационн ых систем	Практическое занятие №1 «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» Практическое занятие №2 «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» Практическое занятие №3 «Разработка графика разработки и внедрения информационной	114/38	38

			системы» Практическое занятие №4 4 «Сравнительный анализ методологий проектирования»		
2	Раздел 1. Ввод информационн ых систем в эксплуатацию	Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационн ых систем	Практическая работа №5 «Анализ бизнес-процессов подразделения» Практическая работа №6 «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы» Практическая работа №7 «Разработка перечня обучающей документации на ин формационную систему» Практическая работа №8 «Разработка руководства оператора»	114/36	36
3	Раздел 1. Ввод информационн ых систем в эксплуатацию	Тема 6.1.3 Инструменты и технологии внедрения информационн ых систем	Практическая работа №9 «Разработка моделей интерфейсов пользователей» Практическая работа №10 «Настройка доступа к сетевым устройствам» Практическая работа №11 «Настройка политики безопасности» Лабораторная работа №1	114/40	40

			«Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»		
4	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		Самостоятельная работа	114/4	4
5	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		Экзамен	114/6	6
6	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	Тема 6.2.1 Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Практическая работа №12 «Разработка плана резервного копирования» Лабораторная работа №2 «Создание резервной копии информационной системы» Лабораторная работа №3 «Создание резервной копии базы данных» Лабораторная работа №4 «Восстановление данных» Лабораторная работа №5 «Восстановление работоспособности системы»	90/50	50
7	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	Тема 6.2.2 Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Лабораторные работы №6 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках» Лабораторные работы №7 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных	90/40	40

			систем» Лабораторные работы №8 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»		
8	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационн ых систем		Самостоятельная работа	90/2	2
9	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационн ых систем		Экзамен	90/6	6
10	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирова ния информационны х систем	Тема 6.3.1. Виды информационн ых систем	Практические работы №13 «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)» Практическая работа №14 «Формирование предложений о расширении информационной системы» Лабораторная работа №8 «Обслуживание системы отображения информации актового зала» Лабораторная работа №9 «Обслуживание системы отображения информации	92/52	52

			конференц-зала» Лабораторная работа №10 «Обслуживание локальной сети» Лабораторная работа №11 «Обслуживание системы видеонаблюдения»		
11	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирова ния информационны х систем	Тема 6.3.2. Надежность и качество информационн ых систем	Практическая работа №15 «Определение показателей безотказности системы» Практическая работа №16 «Определение показателей долговечности системы» Практическая работа №17 «Определение комплексных показателей надежности системы» Практическая работа №18 «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Практические работы №19 «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»	92/40	40
12	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности		Самостоятельная работа	92/2	2

	функционирования информационных систем				
13	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		Экзамен	92/6	6
14	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	Тема 6.4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Практическая работа №20 «Моделирование интеллектуальных систем»	40/20	20
15	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	Тема 6.4.2 Информационные экспертные системы	Практическая работа №21 «Подготовка процедуры экспертного анализа» Практическая работа №22 «Проведение процедуры экспертного анализа ИС» Практическая работа №23 «Использование экспертных систем при решении практических задач» Практическая работа №24 «Модернизация экспертных систем» Практическая работа №25 «Внедрение экспертных систем»	40/20	20

17	Учебная практика по модулю			108	108
18	Производственная практика по модулю			108	108
	Самостоятельная работа			8	8
20	Экзамен по модулю			6	6
			ИТОГО	614	614

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего	В том числе						
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.09	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию МДК 06.01	154	154	144	64	30	-	-		6	4
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.09	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем МДК 06.02	98	98	90	40	-	-	-	-	6	2
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.9	Раздел 3. Виды, характеристики и	100	100	92	42	-	-	-	-	6	2

	особенности функционирования информационных систем МДК 06.03										
ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.- ОК.09	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем МДК 06.04	40	40	40	18	-	-	-	-	-	-
ПК 6.1-6.5 ОК.01.- ОК.09	Учебная практика	108					108	-	-	-	-
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01.- ОК.09	Производственная практика	108					-	108	-	-	-
Экзамен по модулю		6		-	-	-	-	-	-	6	
Всего:		614	614	366	164	-	108	108	-	24	8

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов по ПМ (МДК)		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
		по разделу, теме профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		144	144	<i>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7</i>
МДК.06.01 Внедрение информационных систем		114	114	
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	38	38	
	1. Жизненный цикл информационных систем.			
	2. Классификация информационных систем			
	3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.			
	4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам			
	5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам			

	6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект			
	7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.			
	8. Структура и этапы проектирования информационной системы.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	24	
	Практическая работа №1 «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	4	4	
	Практическая работа №2 «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	12	12	
	Практическая работа №3 «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	4	4	
	Практическая работа №4 «Сравнительный анализ методологий проектирования»	4	4	
	Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем			
	Содержание			
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование			
	2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы			
	3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты			
	4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД			
	5. Методы разработки обучающей документации			
	6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	20	

	работ			
	Практическая работа №5 «Анализ бизнес-процессов подразделения»	4	4	
	Практическая работа №6 «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»	4	4	
	Практическая работа №7 «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»	8	8	
	Практическая работа №8 «Разработка руководства оператора»	4	4	
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание	40	40	
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения			
	2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования			
	3. Применение технологии RUP в процессе внедрения			
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы			
	5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств			
	6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей			
	7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения			
	8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS- технологии			

В том числе, практических занятий и лабораторных работ		20	20	
Практическая работа №9 «Разработка моделей интерфейсов пользователей»		4	4	
Практическая работа №10 «Настройка доступа к сетевым устройствам»		4	4	
Практическая работа №11 «Настройка политики безопасности»		4	4	
Лабораторная работа №1 «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»		8	8	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №1.				
Ввод информационных систем в эксплуатацию:		4	4	
- Проработка конспектов лекций				
- Изучение нормативов по разработке требований к информационной системе и нормативов по составлению технического задания				
Экзамен		6	6	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		90	90	<i>ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4</i>
МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		90	90	
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание	50	50	
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение			
	2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг			

	3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных			
	4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления			
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы			
	6. Организация доступа пользователей к информационной системе			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	20	
	Практическая работа №12 «Разработка плана резервного копирования»	4	4	
	Лабораторная работа №2 «Создание резервной копии информационной системы»	4	4	
	Лабораторная работа №3 «Создание резервной копии базы данных»	4	4	
	Лабораторная работа №4 «Восстановление данных»	4	4	
	Лабораторная работа №5 «Восстановление работоспособности системы»	4	4	
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание	40	40	
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений			
	2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов			
	3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний			
	4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации			

	5. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»			
	6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	20	
	Лабораторные работы №6 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	4	4	
	Лабораторные работы №7 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	8	8	
	Лабораторные работы №8 «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией»	8	8	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2.				
Обеспечение эксплуатации информационных систем:				
- Проработка конспектов лекций.				
- Составление схемы атрибутов характеристик качества информационной системы.				
- Определение принципов подбора аппаратной составляющей информационной системы.				
Экзамен		6	6	
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		92	92	<i>ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4</i>
МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационной системы		92	92	
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание	52	52	
	1. Базовая структура информационной системы.			

2. Основное оборудование системной интеграции			
3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.			
4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.			
5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.			
6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств			
7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»			
8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства			
9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов			
10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени			
11. Структура и этапы проектирования информационной системы.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	22	
Практические работы №13 «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»	4	4	
Практическая работа №14 «Формирование	2	2	

	предложений о расширении информационной системы»			
	Лабораторная работа №8 «Обслуживание системы отображения информации актового зала»	4	4	
	Лабораторная работа №9 «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	4	4	
	Лабораторная работа №10 «Обслуживание локальной сети»	4	4	
	Лабораторная работа №11 «Обслуживание системы видеонаблюдения»	4	4	
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание	40	40	
	1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством			
	2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества			
	3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности			
	4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем			
	5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	20	
	Практическая работа №15 «Определение показателей безотказности системы»	4	4	
	Практическая работа №16 «Определение показателей долговечности системы»	4	4	
	Практическая работа №17 «Определение комплексных	4	4	

	показателей надежности системы»			
	Практическая работа №18 «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»	4	4	
	Практические работы №19 «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»	4	4	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №1.				
Ввод информационных систем в эксплуатацию:		2	2	
- Проработка конспектов лекций				
- Изучение нормативов по разработке требований к информационной системе и нормативов по составлению технического задания				
Экзамен		6	6	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		40	40	<i>ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4</i>
МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии		40	40	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	20	20	
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения			
	2. Основные модели интеллектуальных систем			
	3. Архитектура интеллектуальных информационных систем			
	4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы			
	5. Примеры интеллектуальных систем			
В том числе, практических занятий и лабораторных		8		

	работ		8	
	Практическая работа №20 «Моделирование интеллектуальных систем»			
Тема 6.4.2 Информационные системы экспертных систем	Содержание	20	20	
	1. Задачи, решаемые экспертными системами			
	2. Классификация и характеристики экспертных систем.			
	3. Экспертные системы по приобретению знаний			
	4. Принципы работы экспертных систем по предоставлению знаний			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	10	
	Практическая работа №21 «Подготовка процедуры экспертного анализа»	2	2	
	Практическая работа №22 «Проведение процедуры экспертного анализа ИС»	2	2	
	Практическая работа №23 «Использование экспертных систем при решении практических задач»	2	2	
ДЗ	Практическая работа №24 «Модернизация экспертных систем»	2	2	
	Практическая работа №25 «Внедрение экспертных систем»	2	2	
		2	2	
		2	2	
Курсовой проект		30	30	
1.Выбор темы, составление рабочего плана курсового проекта.		2	2	
2.Оформление и утверждение задания на курсовой проект. Ознакомление с		2	2	

выбранной темой.			
3.Разработка технического задания на курсовой проект.	2	2	
4.Построение UML-диаграмм для курсового проекта.	2	2	
5.Проектирование информационной структуры.	2	2	
6.Проектирование пользовательского интерфейса.	2	2	
7.Разработка программных модулей.	2	2	
8.Отладка программных модулей.	2	2	
9.Интеграция программных модулей.	2	2	
10.Разработка программной документации.	2	2	
11. Тестирование программного продукта.	2	2	
12.Устранение недостатков.	2	2	
13.Оформление пояснительной записки.	2	2	
14.Защита курсового проекта.	4	4	
Примерная тематика курсовых проектов			
1. Разработка информационной системы с использованием технологии 1С			
2. Разработка информационной системы с использованием облачных технологий			
3. Разработка информационной системы с использованием мобильной разработки			
Учебная практика по модулю			
Виды работ			
1. Изучение нормативов по разработке требований к информационной системе.			
2.Организация и документация процесса внедрения информационной системы.			
3 Поддержание документации ИС в актуальном состоянии			
4 Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы			
5 Формирование предложения о прекращении эксплуатации информационной системы			
6 Идентифицирование ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы			
7 Исправление ошибки в программном коде информационной системы в			
	108	108	

процессе эксплуатации 8 Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС 9 Изучение нормативов по составлению инструкции пользователя. 10 Разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС 11 Применение документации систем качества 12 Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы 13 Составление плана резервного копирования 14 Определение интервала резервного копирования 15 Работа с тестово-тренинговыми программами. 16 Составление технического задания для информационной системы конкретной предметной области. 17 Подбор аппаратной составляющей информационной системы конкретной предметной области. 18 Составление схемы атрибутов характеристик качества информационно системы.			
Производственная практика по модулю Виды работ 1 Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места. 2 Разработка технического задания на внедрение информационной системы 3 Разработка графика разработки и внедрения информационной системы 4 Сравнительный анализ методологий проектирования 5 Анализ бизнес-процессов подразделения 6 Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы 7 Разработка перечня обучающей документации на информационную систему 8 Разработка руководства оператора 9 Разработка моделей интерфейсов пользователей 10 Настройка доступа к сетевым устройствам 11 Настройка политики безопасности 12 Выполнение задач тестирования в процессе внедрения	108	108	

13 Разработка плана резервного копирования			
14 Создание резервной копии информационной системы			
15 Создание резервной копии базы данных			
16 Восстановление данных			
17 Восстановление работоспособности системы			
18 Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках			
19 Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем			
20 Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией			
21 Разработка технического задания на сопровождение информационной системы			
22 Формирование предложений о расширении информационной системы			
23 Обслуживание системы отображения информации актового зала			
24 Обслуживание системы отображения информации конференц-зала			
25 Обслуживание локальной сети			
26 Обслуживание системы видеонаблюдения			
27 Определение показателей безотказности системы			
28 Определение показателей долговечности системы			
29 Определение комплексных показателей надежности системы			
30 Определение единичных показателей достоверности информации в системе			
31 Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы			
Самостоятельная работа	8	8	
Промежуточная аттестация по ПМ.06 (экзамен)	6	6	
Всего по ПМ. 06. Сопровождение информационных систем	614	614	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании	Интерактивный урок с применением аудио- и

	и внедрении информационных систем	видеоматериалов, ИКТ
2	Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Интерактивный урок с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ
3	Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Работа в малых группах
4	Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Интерактивный урок с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ
5	Учебная практика	Метод проектов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник для СПО/ В.А. Гвоздева.

— Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 542 с. — ISBN 978-5-16-107194-6. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1067007>.

2. Ажеронок, В.А, Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю., Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С: Предприятие 8» – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – 902 с. - ISBN 978-5-9677-3359-8 – URL: <https://its.1c.ru>

3. Гончарова Д.И., Хрусталева Е.Ю. Решение специальных прикладных задач в «1С: Предприятии 8.2». – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – 300 с. – ISBN 978-5-9677-1611-9 – URL: <https://its.1c.ru/>

4. Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции 1С: Предприятия 8.3. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – 965 с. – ISBN 978-5-9677-2963-8 – URL: <https://its.1c.ru/>

5. Хрусталева Е.Ю. Расширения конфигураций. Адаптация прикладных решений с сохранением поддержки в облаках и на земле. Разработка в система 1С: Предприятие 8.3 3-е стереотипное издание. М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – 287 с. – ISBN 978-5-9677-3171-6 – URL: <https://its.1c.ru/>

6. Исаев Г.Н. Управление качеством информационных систем: учебное пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2024 – 248 с. – ISBN 978-5-16-0156507 – URL: <https://znanium.ru/>

7. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 318 с. – ISBN 978-5-8199-0705-4 – URL: <https://znanium.ru/>

8. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 345 с. – ISBN 978-5-16-015645-3 – URL: <https://znanium.ru/>

9. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы : учебник / Л. Н. Ясницкий. - 3-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 224 с. - (Учебник для высшей школы). - ISBN 978-5-93208-714-5. – URL: <https://znanium.ru/>

10. Рыбина, Г. В. Интеллектуальные обучающие системы на основе интегрированных экспертных систем : учебное пособие / Г. В. Рыбина. - Москва : Директ-Медиа, 2024. - 132 с. – ISBN 978-5-4499-3347-8. – URL : <https://znanium.ru/>

11. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8199-0899-0 – URL: <https://znanium.ru/>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] – URL: <http://digital-edu.ru>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – URL: <http://fcior.edu.ru>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru>
4. Е.А Хрусталева «1С: Аналитика.ВІ-система в «1С: Предприятии 8» (ISBN 978-5-9677-3093-1) М.: ООО «1С-Паблишинг»,2024.-208 с. [Электронный ресурс] – URL: <https://znanium.ru>
5. Чистов П.А., Мальгинова А.А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С: Предприятие 8(1С: Enterprise 8) (ISBN 978-5-9677-3035-1), М.: ООО «1С-Паблишинг»,2024.- 492 с. [Электронный ресурс] – <https://its.1c.ru>
6. Хрусталева Е.Ю. «1С: Предприятие. Элемент. Возможности встроенного языка» (ISBN 978-5-9677-3254-6) М.: ООО «1С-Паблишинг»,2024.-131 с.[Электронный ресурс] – URL: <https://its.1c.ru>
7. Дадян Э.Г., Разработка бизнес-приложений «1С: Предприятие»: учебное пособие (ISBN 978-5-16-016648-3) – Москва: ИНФРА-М, 2024.-305 с. [Электронный ресурс] – URL: <https://znanium.ru>
8. Дадян Э.Г., Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» (ISBN 978-5-9558-0581-8) Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2024.-417 с.
9. Хрусталёва Е.Ю. 101 совет начинающим разработчикам в системе «1С: Предприятие 8» (ISBN 978-5-9677-3441-0) М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024.-213 с.
10. Хрусталева Е.Ю. Язык запросов «1С: Предприятие 8» (ISBN 978-5-9677-1987-5).М: ООО «1С-Паблишинг»,2024.-358 с.
11. Радченко М.Г., Технологии интеграции 1С:Предприятия 8.3. Издание 2, стереотипное.(ISBN 978-5-9677-3033-1) М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024.-503 с.
12. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Архитектура и работа с данными «1С: Предприятия 8.2» (ISBN978-5-9677-1556-6) М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024.-268с.
13. Сайт 1С:ИТС <https://its.1c.ru/>
14. ГОСТ 34.602-2020
15. ГОСТ 2.301 – 68
16. ГОСТ 2.105 – 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций, сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы. Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций, сформированы предложения по реинжинирингу системы. Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций, внесено	- Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. - <i>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</i> - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы	
ПК 6.2Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.	- Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 6.3Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное	- Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории

	количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов. Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов. Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.	пользователей. - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 6.4Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена	- Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы	
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено	- Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

поведения;		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективно использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	