


Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. директора ГАПОУ СО «ИМТ»  
Е.С.Прокопьев  
«24» апреля 2024 г.  
«Ирбитский мотоциклетный техникум»  
МП.  
ИНН 6611001432  
ОГРН 1026600831086

СОГЛАСОВАНО:  
Представитель работодателя

Фамилия, имя отчество	Должность	Организация, предприятие	Подпись
Давыдов Юрий Анатольевич ЕКАТЕРИНБУРГ-2000	Начальник центра	ООО «Екатеринбург 2000»	

М.П.  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Общество с ограниченной ответственностью  
«ЕКАТЕРИНБУРГ-2000»  
ИНН 6611001432  
ОГРН 1026600831086

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.06 «СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

**РАССМОТРЕНО**

цикловой комиссией УГС 09.00.00 Информатика и  
вычислительная техника ГАПОУ СО «ИМТ»

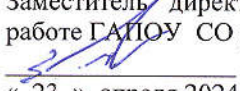
Протокол № 3

от « 29 » марта 2024 г.

Руководитель УГС  Кузванова Е.А.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-методической  
работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев

« 23 » апреля 2024 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.06 «СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Разработчик: М.Ю.Коновалов, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>16</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующие ему компетенции.

### 1.2.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения <sup>1</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

<sup>1</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

		<p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
	<b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<b>Знания:</b> 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.
	<b>Практический опыт:</b> Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.
	<b>Умения:</b> Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.

	<p><b>Знания:</b> Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>
	<p><b>Умения:</b> Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>
	<p><b>Знания:</b> Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>
	<p><b>Умения:</b> 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.</p>
	<p><b>Знания:</b> 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</p>
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>
	<p><b>Умения:</b> Осуществлять техническое сопровождение, хранение 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.</p>
	<p><b>Знания:</b> Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<b>В</b> инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
уметь	осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
знать	регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	Объем в часах	В том числе	
		Обязательная часть	Вариативная часть
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>334</b>	<b>202</b>	<b>66</b>
в том числе:			
на освоение МДК,	<b>214</b>	<b>202</b>	-
в том числе практических	80	80	-
в том числе курсовой проект	-	-	-
на практику учебную	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>33</b>
на практику производственную	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>33</b>
<i>В том числе самостоятельная работа</i>	<b>6</b>		



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		В том числе вариативная часть	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			Аудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная, часов	Теорет.	Практ.
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовой проект, часов	всего, часов	в т.ч. курсовой проект, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.10	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	64	58	20		-					
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.10	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	62	62	28							
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.10	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	50	50	20		-					
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.10	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	38	32	12		6					
ПК 6.1-6.5 ОК.01.-ОК.10	Учебная практика	36						36	-	-	33
ПК 6.1-6.5	Производственная практика	72							72	-	33
	<b>Всего:</b>	<b>334</b>	<b>202</b>	<b>80</b>		<b>6</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>66</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06 Эксплуатация и сопровождение информационных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		<b>64</b>
<b>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</b>		<b>58</b>
<b>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Жизненный цикл информационных систем.	2
	2. Жизненный цикл информационных систем.	2
	3. Классификация информационных систем	2
	4. Классификация информационных систем	2
	5. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.	2
	6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2
	7. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2
	8. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект	2
	9. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2
	10. Структура проектирования информационной системы. Этапы проектирования информационной системы.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	1
	2. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	1
	3. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	1
4. Практическая работа. «Сравнительный анализ методологий проектирования»	1	
<b>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	2
	2. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	2
	3. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	2
	4. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	2
	5. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты	2
	6. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД	2
	7. Методы разработки обучающей документации	2
	8. Методы разработки обучающей документации	2
	9. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	1. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»	2
	2. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»	2
	3. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»	2
	4. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	2

<b>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2
	2. Формирование репозитория проекта внедрения	2
	3. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	2
	4. Применение технологии RUP в процессе внедрения	2
	5. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2
	6. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	2
	7. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей.	2
	8. Организация мониторинга процесса внедрения.	2
	9. Оформление результатов внедрения	2
	10. Оценка качества функционирования информационной системы. CAIS-технологии	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»	2
	2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»	2
3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»	2	
4. Лабораторная работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	2	
<b>Самостоятельная работа</b> Доработка пилотного проекта	-	
<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>	<b>62</b>	
<b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>	<b>62</b>	
<b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Рольевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	2. Задачи сопровождения информационной системы. Рольевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	3. Рольевые функции и организация процесса сопровождения.	2
	4. Рольевые функции и организация процесса сопровождения.	2
	5. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	6. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	7. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	2
	8. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	2
	9. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	2
	10. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	2
	11. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2
	12. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2
	13. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	2
	14. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	2
	15. Организация доступа пользователей к информационной системе	2
	16. Организация доступа пользователей к информационной системе	2
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	1. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования»	2
	2. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования»	2
	3. Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы»	2
	4. Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы»	2
	5. Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных»	2
	6. Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных»	2
	7. Лабораторная работа «Восстановление данных»	2
	8. Лабораторная работа «Восстановление работоспособности системы»	2
<b>Тема 6.2.2.</b> <i>Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</i>	<b>Содержание</b>	
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	2
	2. Системы управления производительностью приложений.	2
	3. Мониторинг сетевых ресурсов	2
	4. Мониторинг сетевых ресурсов	2
	5. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний	2
	6. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	2
	7. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	2
	8. Методы и инструменты тестирования приложений.	2
	9. Методы и инструменты тестирования приложений.	2
	10. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	2
	11. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	2
	12. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.	2
	13. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.	2
	14. Техническое обслуживание аппаратных средств	2
	15. Техническое обслуживание аппаратных средств	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1. Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	2
	2. Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	2
	3. Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	2
	4. Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	2
5. Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	
6. Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	
<b>Самостоятельная работа</b> Доработка пользовательской документации	-	
<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>	<b>50</b>	
<b>МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>	<b>50</b>	
<b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Базовая структура информационной системы.	2
	2. Основное оборудование системной интеграции	2
	3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	2
	4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	2
	5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	2

	6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	2
	7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2
	8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2
	9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	2
	10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2
	11. Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2
	12. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2
	13. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	1. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	2
	2. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»	2
	3. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актов зала»	2
	4. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	2
	5. Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети»	1
	6. Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»	1
<b>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Модели качества информационных систем.	2
	2. Модели качества информационных систем.	2
	3. Стандарты управления качеством	2
	4. Стандарты управления качеством	2
	5. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	2
	6. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	2
	7. Показатели надежности в соответствии со стандартами.	2
	8. Показатели надежности в соответствии со стандартами.	2
	9. Обеспечение надежности.	2
	10. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.	2
	11. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.	2
	12. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	2
	2. Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»	2
	3. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»	2
4. Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»	2	
5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы»	2	
<b>Самостоятельная работа</b> Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы		-
<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>		<b>38</b>
<b>МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>		<b>32</b>
<b>Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2
	2. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2

<b>информационных систем</b>	3. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2	
	4. Основные модели интеллектуальных систем	2	
	5. Основные модели интеллектуальных систем	2	
	6. Основные модели интеллектуальных систем	2	
	7. Архитектура интеллектуальных информационных систем	2	
	8. Архитектура интеллектуальных информационных систем	2	
	9. Архитектура интеллектуальных информационных систем	2	
	10. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2	
	11. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2	
	12. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2	
	13. Примеры интеллектуальных систем	2	
	14. Примеры интеллектуальных систем	2	
	15. Примеры интеллектуальных систем	2	
	16. Примеры интеллектуальных систем	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем»	12	
	<b>Самостоятельная работа</b> Примеры интеллектуальных систем	6	
<b>Учебная практика по модулю</b> <b>Виды работ</b>			
1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	36		
2. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.			
3. Организация доступа пользователей к информационной системе.			
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b>			
1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	72		
2. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.			
3. Организация доступа пользователей к информационной системе.			
4. Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.			
<b>Всего</b>	<b>334</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Информатики и учебной лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

##### **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
- Комплект учебно-методической документации.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники :**

МДК 06.01 – Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова – 1-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.

МДК 06.02 – Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2021. - 544 с.

МДК 06.03 – Емельянова Н.З. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ФОРУМ, 2020. - 448 с.

МДК 06.04 – Станкевич Л.А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 397с.

#### **3.3. Организация образовательного процесса**

Освоению данного модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		
<p><i>ПК 6.1</i></p> <p>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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.</p> <p>Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p><b>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам":</b></p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><i>ПК 6.3</i></p> <p>Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<b>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>		
<p><i>ПК 6.2</i></p> <p>Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной</p>



	<p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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.</p>	<p>системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.4</i></p> <p>Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.5</i></p> <p>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<b>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>		
<p><i>ПК 6.2</i></p> <p>Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.);</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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</p>	<p>лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.4</i></p> <p>Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<b>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>		
<p><i>ПК 6.1</i></p> <p>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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.</p> <p>сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p><b>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам":</b></p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.4</i></p> <p>Оценивать качество и надежность функционирования информационной</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования</p>

системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.5</i></p> <p>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП</p> <p>02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05.</p> <p>Осуществлять</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	