



**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Международный техникум экономики, права  
и информационных технологий»**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор АНОПО «МТЭПИТ»**

**/А.А. Андреев/**

**09 20 22 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

П. Профессиональные дисциплины

ПЦ. Профессиональный цикл

*по специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

*Очная форма обучения*

2022 г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО ПЦК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВКИ

Протокол № 01 от «06» 09 2022 г.

Председатель  \_\_\_\_\_  
подпись

Куцева Е.Э.  
фамилия, инициалы

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО

 \_\_\_\_\_  
подпись

Шелудякова Т.В.  
фамилия, инициалы

Разработчики:

преподаватель

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Эксперты:

преподаватель

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

преподаватель

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.06. Сопровождение информационных систем разработана с учетом методических рекомендаций по разработке рабочих программ дисциплин циклов ОГСЭ.00, ЕН.00, П.00 программы подготовки специалистов среднего звена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06.Сопровождение информационных систем

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО09.02.07 Информационные системы и программирование

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Сопровождение информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

2. ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

3. ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

4. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии скритериями технического задания.

5. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт в:**

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 564 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося (на освоение МДК)– 564 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 490 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 38 часов;

учебной и производственной практики – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности– Сопровождение информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Вид учебной работы по очной форме обучения	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	564
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	490
Самостоятельная работа (всего)	38
в том числе:	
МДК 6.1 Внедрение ИС	106
<b><u>7 семестр</u></b>	96
из них:	
лекции	56
практические занятия	40
Самостоятельная работа	10
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<i>Дифференцированный зачет</i>
МДК 6.2 Инженерно-техническая поддержка сопровождения	106
<b><u>7 семестр</u></b>	96
из них:	
лекции	56
практические занятия	96
Самостоятельная работа	10
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<i>Дифференцированный зачет</i>
МДК 6.3 Устройство и функционирование информационной	110
<b><u>7 семестр</u></b>	100
из них:	
лекции	58
практические занятия	42
Самостоятельная работа	10
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<i>Дифференцированный зачет</i>
МДК 6.4 Интеллектуальные системы и технологии	62
<b><u>7 семестр</u></b>	54
из них:	
лекции	36
практические занятия	18
Самостоятельная работа	8
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<i>Дифференцированный зачет</i>
<b><i>УП 06.01 Учебная практика</i></b>	72
<b><i>ПП 06.01 Производственная практика</i></b>	72

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
		Аудиторные занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел ПМ.06. Сопровождение информационных систем</b>		<b>490</b>	<b>38</b>
<b>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</b>		<b>96</b>	<b>10</b>
<b>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>16</b>	
	1. Жизненный цикл информационных систем.	2	
	2. Классификация информационных систем	2	
	3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP	2	
	4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	
	5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2	
	6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект	2	
	7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	
	8. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места	2	
	2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	2	
	3. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	2	
	4. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	2	
	5. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	2	
6. Сравнительный анализ методологий проектирования	2		
<b>Самостоятельная работа по разделу</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>	
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	2	
	2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	2	
	3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты	2	
	4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД	2	
	5. Методы разработки обучающей документации	2	
	6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>16</b>	

	1. Анализ бизнес-процессов подразделения	2	
	2. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	2	
	3. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	2	
	4. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	2	
	5. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	2	
	6. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	2	
	7. Разработка руководства оператора	2	
	8. Разработка руководства оператора	2	
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>		<b>4</b>
<b>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>28</b>	
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	4	
	2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	4	
	3. Применение технологии RUP в процессе внедрения	4	
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	4	
	5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	4	
	6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	4	
	7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения	2	
	8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	1. Разработка моделей интерфейсов пользователей	2	
	2. Разработка моделей интерфейсов пользователей	2	
	3. Разработка моделей интерфейсов пользователей	2	
	4. Настройка доступа к сетевым устройствам	2	
5. Настройка политики безопасности	2		
6. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения	2		
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>		<b>2</b>
<b>МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>		<b>96</b>	<b>10</b>



<b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>22</b>	
	<b>1</b>	Задачи сопровождения информационной системы. Договор на сопровождение.	2	
	<b>2</b>	Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения.	2	
	<b>3</b>	Анализ исходных программ и компонентов программного средства.	2	
	<b>4</b>	Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.	2	
	<b>5</b>	Цели и регламенты резервного копирования.	2	
	<b>6</b>	Сохранение и откат рабочих версий системы.	2	
	<b>7</b>	Сохранение и восстановление баз данных.	2	
	<b>8</b>	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	2	
	<b>9</b>	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	2	
	<b>10</b>	Организация доступа пользователей к информационной системе.	2	
	<b>11</b>	Работа информационной системы в кризисных ситуациях.	2	
		<b>Практические занятия:</b>	<b>22</b>	
	<b>1</b>	Разработка плана резервного копирования	2	
	<b>2</b>	Разработка сценария обновления	2	
	<b>3</b>	Составление договора на сопровождение информационной системы	2	
	<b>4</b>	Разработка сценария сопровождения информационной системы	2	
	<b>5</b>	Оценка качества информационной системы	2	
	<b>6</b>	Создание резервной копии информационной системы.	2	
	<b>7</b>	Создание резервной копии базы данных.	2	
	<b>8</b>	Восстановление данных.	2	
	<b>9</b>	Восстановление работоспособности системы.	2	
<b>10</b>	Разграничение доступа к информационной системе.	2		
<b>11</b>	Меры обеспечения непрерывной работы информационной системы и восстановления в кризисной ситуации	2		
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>		6	
<b>Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>34</b>	
	<b>1</b>	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	4	
	<b>2</b>	Системы управления производительностью приложений.	4	
	<b>3</b>	Мониторинг сетевых ресурсов.	4	
	<b>4</b>	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.	4	
	<b>5</b>	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.	4	
	<b>6</b>	Методы и инструменты тестирования приложений.	2	

	7	Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	4	
	8	Выявление аппаратных ошибок информационной системы.	4	
	9	Техническое обслуживание аппаратных средств.	4	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>18</b>	
	1	Составление инструкции пользователя.	4	
	2	Составление инструкции для администратора.	4	
	3	Сбор информации об ошибках.	2	
	4	Формирование отчетов об ошибках.	2	
	5	Устранение ошибок, связанных с установкой и настройкой ПО.	2	
	6	Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.	2	
	7	Выполнение обслуживания пользовательской информационной системы в соответствии с пользовательской документацией.	2	
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>			4
<b>МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>			<b>100</b>	<b>10</b>
<b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>24</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	Структура и этапы проектирования информационной системы.	2	
	12	АИС по законодательству: область применения, примеры использования	2	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>14</b>	
1	Обслуживание системы отображения информации актового зала.	2		

	2	Обслуживание системы отображения информации конференц-зала.	2	
	3	Обслуживание локальной сети.	2	
	4	Обслуживание системы видеонаблюдения.	2	
	5	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).	2	
	6	Формирование предложений о расширении информационной системы.	2	
	7	Поиск по карточке выдачи документов в системе КонсультантПлюс	2	
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>			4
<b>Тема 6.3.2. Надежность информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1	Обеспечение надежности информационных систем.	2	
	2	Надежность информационных систем: основные понятия и определения.	2	
	3	Показатели надежности в соответствии со стандартами.	2	
	4	Обеспечение надежности.	2	
	5	Безопасность информационных систем. Основные угрозы.	2	
	6	Защита от несанкционированного доступа.	2	
	7	Отказоустойчивость информационных систем.	2	
	8	Стандарты надежности информационных систем.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>16</b>	
	1	Определение показателей безотказности системы.	4	
	2	Определение показателей долговечности системы.	4	
	3	Определение комплексных показателей надежности системы.	4	
	4	Определение единичных показателей достоверности информации в системе.	4	
<b>Самостоятельная работа по разделу</b>		<b>4</b>	4	
<b>Тема 6.3.3. Качество информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1	Модели качества информационных систем.	2	
	2	Стандарты управления качеством.	2	
	3	Метрики качества.	2	
	4	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.	2	
	5	Достоверность информационных систем.	2	
	6	Эффективность информационных систем.	2	
	7	Правовое законодательство в области защиты информационных систем.	2	
	8	Уровни защиты работоспособности информационных систем.	2	
	9	Обеспечение качества информационных систем.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>12</b>	
	1	Обслуживание информационной системы	4	
	2	Поддержание бесперебойной работы информационной системы	4	

	3	Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)	4		
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>			2	
<b>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>			<b>54</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 6.4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных системы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>20</b>		
	1	Общие сведения об интеллектуальных системах. Виды интеллектуальных систем и области их применения	1		
	2	Основные модели интеллектуальных систем. Методы организации рассуждений, используемые в ИИС.	1		
	3	Архитектура интеллектуальных информационных систем.	1		
	4	Оболочки экспертных систем. Общая характеристика, структура и режимы использования.	1		
	5	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.	1		
	6	Жизненный цикл информационных систем.	1		
	7	Модели жизненного цикла информационных систем.	1		
	8	Этап проектирования информационных систем. Примеры интеллектуальных систем.	1		
	9	Машинный интеллект и робототехника. Интеллектуальные работы.	1		
	10	Обзор языков LISP, Prolog, CLIPS.	1		
	11	Организация знаний в экспертной системе. Виды экспертных систем и типы решаемых ими задач.	1		
	12	Геоинформационные системы (ГС) и технологии.	1		
	13	Распознавание образов. Простые однослойные сети. Сеть Хебба.	1		
	14	Нейронные сети. Простой перспетрон. Нейросетевые топологии.	1		
	15	Примеры интеллектуальных систем.	1		
	16	Развитие современное состояние нейрокомпьютинга.	1		
	17	Возможности многослойных перспеттронов.	1		
	18	Взаимодействие нейронов: анализ главных компонент.	1		
	19	Генетические алгоритмы и моделирование биологической эволюции.	2		
		<b>Практические занятия:</b>		<b>14</b>	
		1	Представление знаний. Моделирование интеллектуальных систем.	2	
		2	Использование экспертных оболочек для создания ЭС на основе продукционной модели.	2	
		3	Использование реляционной модели данных для представления знаний.	2	
		4	Разработка элементов ЭС средствами языка Prolog.	2	
		5	Ознакомление с архитектурой экспертных систем	2	

	<b>6</b>	Моделирование рассуждений на основе ограничений. Немонотонные модели рассуждений.	2	
	<b>7</b>	Рассуждения о действиях и изменениях. Рассуждения с неопределенностью.	2	
	<b>Самостоятельная работа по разделу</b>			4
<b>Тема 6.4.2. Типы, оценка и области применения информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	Классификация информационных систем по функциональному признаку.	1	
	<b>2</b>	Организационные структуры управления организаций.	1	
	<b>3</b>	Понятие корпоративных информационных систем.	1	
	<b>4</b>	Выбор системы автоматизации документооборота.	1	
	<b>5</b>	Выбор специализированных прикладных программных средств.	1	
	<b>6</b>	Использование модели и методов принятия решений для представления знаний.	1	
	<b>7</b>	Набор, редактирование и тестирование простейших программ.	1	
	<b>8</b>	Построение машины вывода для экспертной системы.	1	
	<b>9</b>	Этапы создания интерфейса ЭС.	1	
	<b>10</b>	Процесс отладки и тестирования ЭС.	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	Анализ структурной схемы управления предприятия.	2	
	<b>2</b>	Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы.	2	
	<b>3</b>	Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы	1	
	<b>4</b>	Нейросенсорное распознавание печатных символов.	1	
	<b>5</b>	Построение нечеткой аппроксимирующей системы для решения задачи интерполяции.	1	
	<b>6</b>	Графический интерфейс гибридных систем.	1	
	<b>7</b>	Разработка интерфейса экспертной системы.	2	
		<b>Самостоятельная работа по разделу</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование МДК, практики	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования
Внедрение информационных систем	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий - Кабинет информатики</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий - Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб), автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;), проектор и экран, маркерная доска</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader, Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций - Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>

	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), маркерная доска, экран, проектор, 12 ПК, подключённых к сети «Интернет» с обеспечением доступа в ЭИОС</p> <p>Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
<p>Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий - Кабинет междисциплинарных курсов</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий - Студия инженерной и компьютерной графики</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб), автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;), проектор и экран, маркерная доска</p> <p>Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций - Студия инженерной и компьютерной графики</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Студия инженерной и компьютерной графики</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>

	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения:</p> <p>рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), маркерная доска, экран, проектор, 12 ПК, подключённых к сети «Интернет» с обеспечением доступа в ЭИОС</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
<p>Устройство и функционирование информационной системы</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий - Кабинет междисциплинарных курсов</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p> <hr/> <p>Учебная аудитория для проведения практических занятий - Лаборатория организации и принципов построения информационных систем</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб), автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб), проектор и экран, маркерная доска.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader, Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA</p> <hr/> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций - Лаборатория организации и принципов построения информационных систем</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p> <hr/> <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория организации и принципов построения информационных систем</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место</p>



	<p>преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук          Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся -          Аудитория для самостоятельной работы обучающихся          Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), маркерная доска, экран, проектор, 12 ПК, подключённых к сети «Интернет» с обеспечением доступа в ЭИОС          Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
<p>Интеллектуальные системы и технологии</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий - Кабинет междисциплинарных курсов          Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук          Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий -          Лаборатория программирования и баз данных          Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб), автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб), сервер (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2016) выделенный из общей фермы серверов, проектор и экран, маркерная доска          Программнообеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader, Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, компиляторPython</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций - Лаборатория программирования и баз данных          Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место</p>

	<p>преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория программирования и баз данных</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), доска, экран, проектор, ноутбук</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), маркерная доска, экран, проектор, 12 ПК, подключённых к сети «Интернет» с обеспечением доступа в ЭИОС Колледжа ВИВТ</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader (правоустанавливающие документы на программное обеспечение указаны в приложении к справке)</p>
Учебная практика	
Производственная практика	

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основная литература:

1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86210.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680> .

3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452922> .

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11659-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457149> .

5. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455812>

#### **Дополнительная литература:**

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457223> .

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148> .

3. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448656> .

5. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455735> .

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональные БД и информационно-справочные системы**

1. Онлайн-курс "Управление внедрением информационных систем" – <https://intuit.ru/studies/courses/2196/267/info>
2. Онлайн-курс "Управление внедрением информационных систем" – <https://intuit.ru/studies/courses/1177/247/info>
3. Онлайн-курс "Методология внедрения MicrosoftActiveDirectory" – <https://intuit.ru/studies/courses/1068/259/info>
4. Онлайн-курс "Введение в программную инженерию" – <https://intuit.ru/studies/courses/497/353/info>
5. Онлайн-курс "Управление внедрением информационных систем" – <https://intuit.ru/studies/courses/2196/267/info>
6. Онлайн-курс "Процессы анализа и управления рисками в области ИТ" – <https://intuit.ru/studies/courses/3506/748/info>
7. Онлайн-курс "Архитектура параллельных вычислительных систем" – <https://intuit.ru/studies/courses/80/80/info>
8. Онлайн-курс "Поддержка разработки распределенных приложений в Microsoft .NET Framework" – <https://intuit.ru/studies/courses/1115/177/info>
9. Онлайн-курс "Информационные системы и технологии в экономике и управлении" – <https://intuit.ru/studies/courses/3627/869/info>
10. Онлайн-курс "Проектирование систем искусственного интеллекта" – <https://intuit.ru/studies/courses/1122/167/info>
11. Онлайн-курс "Логические нейронные сети" – <https://intuit.ru/studies/courses/1061/185/info>
12. Онлайн-курс "Нейросетевые технологии искусственного интеллекта" – <https://intuit.ru/studies/courses/3521/763/info>
13. Информационно-справочный портал: [сайт]. URL: <http://www.library.ru/>
14. Справочная правовая система КонсультантПлюс <https://www.consultant.ru>
15. Система учебно-методических материалов ВИВТ eFront (<https://lms.vivt.ru/>)
16. Портал "Современная цифровая образовательная среда в РФ" (<http://neorusedu.ru/>)
17. Материалы учебного центра MicrosoftLearn (<https://docs.microsoft.com/ru-ru/learn/>)
18. Профессионально-ориентированная справочная база данных DPVA (<https://dpva.ru/>)

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр,

разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Раздел модуля «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

Список дисциплин, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля:

- Архитектура аппаратных средств;
- Операционные системы и среды;
- Компьютерные сети;
- Стандартизация, сертификация и техническое документирование;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Основы проектирования баз данных.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в соответствующем ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий,

тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>- политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li> <li>- принципы работы экспертных систем.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> <li>- применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;</li> <li>- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</li> </ul>	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, практических работ, контроль выполнения индивидуальных заданий, тестирование. Собеседование. Решение ситуационной задачи
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 информационной системы в соответствии с техническим заданием.		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах практики.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членовкоманды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил</li> </ul>	

<p>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

**Форма промежуточной аттестации по ПМ.06 – (квалификационный) экзамен**