

Приложение 3
ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы
и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ.06. Сопровождение информационных систем

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547,

-примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

Разработчик: К.В. Красноперов, преподаватель ПОЧУ «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебно-производственной практикой В.М. Попова _____

«_____» _____ 202_____ г.

Цикловой комиссией экономических дисциплин

ПРОТОКОЛ № _____

от « ____ » _____ 202 ____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	14
5.	ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06. Сопровождение информационных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате изучения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. 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

1.1.3. Личностные результаты, формируемые на ПМ

Код	Наименование личностного результата
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

1.1.3. В результате освоения производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

В результате освоения производственной практики (по профилю специальности) студент 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

знания	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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение производственной практики (по профилю специальности)

Всего – 144 часов, в том числе практические занятия- 144 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Структура производственной практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, академ. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.6, ОК 9 ЛР 6, 13, 14, 15	Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию МДК 06.01 Внедрение информационных систем	-	-	-	-	-	36	-	-
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.6, ОК 9 ЛР 6, 13, 14, 15	Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	-	-	-	-	-	36	-	-
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.6, ОК 9 ЛР 6, 13, 14, 15	Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы	-	-	-	-	-	36	-	-
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.6, ОК 9 ЛР 6, 13, 14, 15	Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии	-	-	-	-	-	36	-	-
ПК 2.1 – 2. 8; ОК.01.-ОК.6, ОК 9 ЛР 6, 13, 14, 15	Производственная практика (по профилю специальности)	144					144	-	-
	Всего:	144	-	-	-	-	144	-	-

2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		36	
МДК. 06.01. Внедрение информационных систем		36	
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание учебного материала	-	
	1 Жизненный цикл информационных систем.		
	2 Классификация информационных систем		
	3 Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP		
	4 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		
	5 Техническое задание: основные разделы согласно стандартам		
	6 Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект. Стратегии, цели и сценарии внедрения.		
	7 Структура и этапы проектирования информационной системы.		
	Практические занятия	16	
	1 Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места		
	2 Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места		
	3 Разработка технического задания на внедрение информационной системы		
	4 Разработка технического задания на внедрение информационной системы		
	5 Разработка графика разработки и внедрения информационной системы		
	6 Разработка графика разработки и внедрения информационной системы		
7 Сравнительный анализ методологий проектирования			
8 Сравнительный анализ методологий проектирования			
Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание учебного материала	-	
	1 Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование		
	2 Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы		
	3 Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты		
	4 Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД		
	5 Методы разработки обучающей документации		
	6 Порядок внесения и регистрации изменений в документации		
	Практические занятия	14	
	9 Анализ бизнес-процессов подразделения		
	10 Анализ бизнес-процессов подразделения		

	11	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	
	12	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	
	13	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	
	14	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	
	15	Разработка руководства оператора	
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание учебного материала		-
	1	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	
	2	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	
	3	Применение технологии RUP в процессе внедрения	
	4	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	
	5	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	
	6	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	
	7	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения	
	8	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	
		Практические занятия	
	16	Разработка моделей интерфейсов пользователей	
	17	Настройка доступа к сетевым устройствам	
	18	Настройка политики безопасности	
	Лабораторные занятия		-
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ:			
1. Характеристика предприятия.			
2. Анализ бизнес-процессов подразделения.			
3. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.			
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем			36
МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем			36
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание учебного материала		-
	1	Задачи сопровождения информационной системы. Рольевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	
	2	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	
	3	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	
	4	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	
	5	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	
	6	Организация доступа пользователей к информационной системе	

	Практические занятия	2
	1 Разработка плана резервного копирования	
	Лабораторные занятия	16
	1 Создание резервной копии информационной системы	
	2 Создание резервной копии информационной системы	
	3 Создание резервной копии базы данных	
	4 Создание резервной копии базы данных	
	5 Восстановление данных	
	6 Восстановление данных	
	7 Восстановление работоспособности системы	
	8 Восстановление работоспособности системы	
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание учебного материала	-
	1 Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	
	2 Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	
	3 Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний	
	4 Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	
	5 Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	
	6 Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	
	Практические занятия	18
	2 Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках	
	3 Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем	
	4 Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем	
	5 Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией	
	6 Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией	
	7 Выявление и исправление аппаратных ошибок	
8 Выявление и исправление аппаратных ошибок		
9 Разработка «Руководства программиста» и «Руководства системного администратора»		
10 Разработка «Руководства программиста» и «Руководства системного администратора»		
Производственная практика (по профилю специальности)		
Виды работ:		
1. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.		
2. Разработка руководства оператора.		
3. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.		
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		36
МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы		36
Тема 6.3.1. Виды	Содержание учебного материала	-

<i>информационных систем</i>	1	Базовая структура информационной системы.		
	2	Основное оборудование системной интеграции		
	3	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.		
	4	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.		
	5	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.		
	6	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств		
	7	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»		
	8	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства		
	9	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов		
	10	Особенности сопровождения информационных систем реального времени		
	11	Структура и этапы проектирования информационной системы.		
Практические занятия			4	
1	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы			
2	Формирование предложений о расширении информационной системы	16		
Лабораторные занятия				
1	Обслуживание системы отображения информации актового зала			
2	Обслуживание системы отображения информации актового зала			
3	Обслуживание системы отображения информации конференц-зала			
4	Обслуживание системы отображения информации конференц-зала			
5	Обслуживание локальной сети			
6	Обслуживание локальной сети			
7	Обслуживание системы видеонаблюдения			
8	Обслуживание системы видеонаблюдения			
<i>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</i>	Содержание учебного материала		-	
	1	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством		
	2	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества		
	3	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.		
	4	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.		
	5	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа		
	Практические занятия			16
	3	Определение показателей безотказности системы		
	4	Определение показателей безотказности системы		
	5	Определение показателей долговечности системы		
6	Определение показателей долговечности системы			
7	Определение комплексных показателей надежности системы			
8	Определение комплексных показателей надежности системы			
9	Определение единичных показателей достоверности информации в системе			
10	Определение единичных показателей достоверности информации в системе			
Производственная практика (по профилю специальности)				

Виды работ:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование предложений о расширении информационной системы. 2. Обслуживание системы отображения информации. 3. Обслуживание системы видеонаблюдения. 		
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		36
МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии		36
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание учебного материала	
	1	Виды интеллектуальных систем и области их применения
	2	Основные модели интеллектуальных систем
	3	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	4	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	5	Примеры интеллектуальных систем
	6	Нейронные сети и их использование
	7	Основные принципы организации нейронных сетей
	8	Системы искусственного интеллекта и области их применения
	9	Символьные вычисления
	10	Логическое программирование
	11	Машинное обучение
	12	Системы распознавания речи
	13	Обзор существующих систем искусственного интеллекта
	14	Генетические алгоритмы
	15	Обучение искусственной нейронной сети
	16	Нечеткая логика
	17	Экспертные системы
	18	Базы знаний
	19	Системы поддержки принятия решений
Практические занятия		8
1	Моделирование интеллектуальных систем	
2	Моделирование интеллектуальных систем	
3	Проектирование модульной структуры интеллектуальной информационной системы	
4	Проектирование модульной структуры интеллектуальной информационной системы	
Лабораторные занятия		28
1	Разработка простейшей нейронной сети	
2	Разработка простейшей нейронной сети	
3	Реализация простейшего генетического алгоритма	

	4	Реализация простейшего генетического алгоритма	
	5	Использование экспертных систем	
	6	Использование экспертных систем	
	7	Программирование на языке Prolog	
	8	Программирование на языке Prolog	
	9	Создание базы знаний для выбранной предметной области	
	10	Создание базы знаний для выбранной предметной области	
	11	Создание базы знаний для выбранной предметной области	
	12	Работа с базами знаний с помощью языка Prolog	
	13	Работа с базами знаний с помощью языка Prolog	
	14	Комплексный дифференцированный зачет.	
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ:			
	1.	Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы.	
	2.	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы.	
	3.	Сопровождение информационной системы.	
	4.	Подготовка отчета.	
Всего			144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Для реализации программы производственной практики (по профилю специальности) предусмотрены следующие специальные помещения: Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает прохождения практики студентами в профильных организациях, утвержденных в качестве баз практики на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрировано.

Организации, участвующие в проведении практики: заключают договоры на организацию и проведение практики; согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику; предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников; участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики; обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Студенты, осваивающие ППССЗ в период прохождения практики в организациях: полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики; соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Оборудование профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования:

Автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)

Автоматизированное рабочее место руководителя практики (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)

Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения

Многофункциональное устройство

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Windows, пакет программ Microsoft Office, Справочно - правовая система Консультант Плюс, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETF framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installerfor Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, Intelli JIDEA

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Правовые источники:

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
2. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
3. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

Основные источники

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415606>
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, 2017. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/402565>
3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530571>
4. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12249-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518435>.

Дополнительные источники

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531669>.
2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493226>
3. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели: учебник для среднего профессионального образования / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов; под редакцией М. С. Красса. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04453-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/406390>

Интернет ресурсы:

1. <https://rosstandart.msk.ru/gost/001.035.080/gost-34.601-90/>
2. <https://gostexpert.ru/gost/gost-34.602-89>
3. <http://www.aiportal.ru/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации профессионального модуля предусматривается учебная и производственная практика (по профилю специальности). Учебная и производственная практика предусматривается по окончании изучения профессионального модуля. Цели, задачи, программы практики определяются образовательным учреждением.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ 06 Сопровождение информационных систем является освоение учебной практики по профессиональному модулю.

Освоение производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю является обязательным условием допуска обучающегося к экзамену по профессиональному модулю.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего образования экономической направленности – соответствующего профилю преподаваемых междисциплинарных курсов и профессиональных модулей;
- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках производственной практики (по профилю специальности)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	Защита производственной практики (по профилю специальности) в форме комплексного дифференцированного зачета.
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для	Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков,	

<p>пользователей информационной системы.</p>	<p>схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.</p>	
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	
<p><i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	
<p>ОК 01 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>Защита производственной практики (по профилю специальности) в форме комплексного дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные</p>	<p>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных</p>	

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 09. Пользоваться	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в	

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..	профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
--	---	--

5. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Аттестация производственной практики (по профилю специальности) служит формой контроля освоения профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретённого профессионального опыта студентов в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности и проводится в форме комплексного дифференцированного зачета. К нему допускаются студенты, полностью выполнившие программу производственной практики (по профилю специальности). Комплексный дифференцированный зачет проводится непосредственным руководителем от организации и техникума.

Комплексный дифференцированный зачет по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Требования к комплексному дифференцированному зачету:

Целью оценки по производственной практике (по профилю специальности) является установление степени освоения:

- профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта и умений.

Итоговая оценка за практику складывается из:

- оценки за работу;
- результатов освоения ОК и ПК;
- оценки за дневник;
- оценки за аттестацию практической подготовки (выставляется на основании данных аттестационного листа с **указанием:** видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика).

Оценка выставляется в зачетную книжку. Результаты промежуточной аттестации производственной практики (по профилю специальности) учитываются при государственной итоговой аттестации.

Правила оформления дневника практики

Во время прохождения производственной практики студенты заполняют дневник, который контролируется непосредственным руководителем с выставлением оценки ежедневно.

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. В начале дневника делается отметка о проведенном инструктаже по технике безопасности.
3. Ежедневно в графе "Содержание и объем проведенной работы" регистрируется проведенная студентами самостоятельная работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя. В записях следует четко выделить: что видел и наблюдал студент; что сделано самостоятельно.
4. Отчет визируется непосредственным руководителем практики.
5. При выставлении оценок по пятибалльной системе учитывается количество и качество сделанных работ, правильность и полноту описания впервые работ, наблюдений в период практики, знание материала, изложенного в дневнике, четкость, аккуратность и своевременность записей. Оценка выставляется непосредственным руководителем ежедневно.

Критерии оценки за работу на практике:

- практические навыки;
- теоретическая подготовка;
- активность и интерес к выполняемой работе;
- внешний вид;
- выполнение внутреннего распорядка подразделения и соблюдение графика работы.

По окончании практики по каждому разделу, непосредственным руководителем практики составляется аттестационный лист на каждого студента.

По окончании производственной практики студенты должны представить в техникум следующую документацию:

- дневник практики;
- характеристику;
- аттестационный лист;
- отчет по практике,
- приложения к дневнику.