

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2019

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом профессионального стандарта "Специалист по информационным системам", утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361).

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель О.В. Афанасьева

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 595
от 30.08 2019 г.

Принято
предметно-цикловой комиссией
обще профессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
специальностей 09.02.04
Информационные системы (по
отраслям) и 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Протокол № 1 от 20.08 2019 г.
Председатель И.В. Косинова

Разработчик: И.А. Дешина И.А. Дешина, преподаватели ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Сопровождение информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом 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. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 566 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 338 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося – 332 часа, в том числе:

практических занятий 160 часов, теоретических занятий 172 часа;

консультации 12 часов;

учебной практики – 108 часов; производственной практики – 108 часов;

экзамен квалификационный – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять 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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Консультации	Практика		
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов				
			В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.10	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию. МДК.06.01 Внедрение ИС	110	110	60	*	*	*	*	*	*		
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.10	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем. МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС	90	90	40	*	*	*	*	*	*		
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.10	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем. МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем	92	92	42	*	*	*	*	*	*		
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.10	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем. МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	52	40	18	*	*	*	12	*	*		
ПК 6.1-6.5 ОК.01.-ОК.10	Учебная практика	108									108	
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01.-ОК.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108										108
Экзамен (квалификационный)		6										
Всего:		566	338	160	*	*	*	12	108	108		

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		110	
МДК.06.01 Внедрение ИС			
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл информационных систем. 2. Классификация информационных систем. 3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. 4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. 5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам. 6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект. 7. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 8. Структура и этапы проектирования информационной системы. 	26 16	1,2
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места. 2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы. 3. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. 4. Сравнительный анализ методологий проектирования. 5. Сравнительный анализ методологий проектирования. 	10	
	Курсовая работа	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа	*	
Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). 4. Распределение полномочий и ответственности. Локальные акты. 	48 14	1,2

	<p>5. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД. 6. Методы разработки обучающей документации. 7. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ бизнес-процессов подразделения. 2. Анализ бизнес-процессов подразделения. 3. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 4. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 5. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 6. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 7. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 8. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. 9. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. 10. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. 11. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. 12. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. 13. Разработка руководства оператора. 14. Разработка руководства оператора. 15. Разработка руководства оператора. 16. Разработка руководства оператора. 17. Разработка руководства оператора. 	<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">34</p>	
<p>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</p>	<p>Курсовая работа</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения. 2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования. 	<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">36</p> <p style="text-align: center;">20</p>	<p style="text-align: center;">1,2,3</p>

	<p>3. Применение технологии RUP в процессе внедрения.</p> <p>4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.</p> <p>5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.</p> <p>6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей.</p> <p>7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения.</p> <p>8. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения.</p> <p>9. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.</p> <p>10. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.</p>	*	
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.</p> <p>2. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.</p> <p>3. Разработка моделей интерфейсов пользователей.</p> <p>4. Разработка моделей интерфейсов пользователей.</p> <p>5. Настройка доступа к сетевым устройствам.</p> <p>6. Настройка доступа к сетевым устройствам.</p> <p>7. Настройка политики безопасности.</p> <p>8. Дифференцированный зачет.</p>	16	
	Курсовая работа	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа	*	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		90	
МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС			
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Задачи сопровождения информационной системы. Рольные функции и организация процесса сопровождения.</p> <p>2. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.</p> <p>3. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.</p> <p>4. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.</p> <p>5. Цели и регламенты резервного копирования.</p> <p>6. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.</p>	34	1,2,3

	<p>7. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.</p> <p>8. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.</p> <p>9. Организация доступа пользователей к информационной системе.</p> <p>10. Организация доступа пользователей к информационной системе.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Разработка плана резервного копирования.</p> <p>2. Создание резервной копии информационной системы.</p> <p>3. Создание резервной копии информационной системы.</p> <p>4. Создание резервной копии базы данных.</p> <p>5. Восстановление данных.</p> <p>6. Восстановление данных.</p> <p>7. Восстановление работоспособности системы.</p> <p>Курсовая работа</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>*</p> <p>14</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	
<p>Тема 6.2.2.</p> <p>Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах.</p> <p>2. Источники сведений об ошибках в информационных системах.</p> <p>3. Системы управления производительностью приложений.</p> <p>4. Мониторинг сетевых ресурсов.</p> <p>5. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.</p> <p>6. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.</p> <p>7. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.</p> <p>8. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.</p> <p>9. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.</p> <p>10. Методы и инструменты тестирования приложений.</p> <p>11. Пользовательская документация: «Руководство программиста».</p> <p>12. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».</p> <p>13. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.</p> <p>14. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.</p> <p>15. Техническое обслуживание аппаратных средств.</p> <p>Практические занятия</p>	<p>56</p> <p>30</p> <p>26</p>	<p>1,2</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. 2. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. 3. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. 4. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 5. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 6. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 7. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 8. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 9. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 10. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией. 11. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией 12. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией 13. Дифференцированный зачет. 		
	Лабораторные работы		
	Курсовая работа	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа	*	
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		92	
МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационных систем			
Тема 6.3.1. Виды информационных систем		52	1,2,3
	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 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». 	30	

	<p>8. Особенности сопровождения информационного пространства систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.</p> <p>9. Особенности сопровождения информационного пространства систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.</p> <p>10. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.</p> <p>11. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.</p> <p>12. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.</p> <p>13. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.</p> <p>14. Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>15. Структура и этапы проектирования информационной системы.</p>	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).</p> <p>2. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).</p> <p>3. Формирование предложений о расширении информационной системы.</p> <p>4. Формирование предложений о расширении информационной системы.</p> <p>5. Обслуживание системы отображения информации актового зала.</p> <p>6. Обслуживание системы отображения информации актового зала.</p> <p>7. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала.</p> <p>8. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала.</p> <p>9. Обслуживание локальной сети.</p> <p>10. Обслуживание локальной сети.</p> <p>11. Обслуживание системы видеонаблюдения.</p>	22
	<p>Лабораторные работы</p>	*
	<p>Курсовая работа</p>	*
	<p>Контрольные работы</p>	*
	<p>Самостоятельная работа</p>	*
	<p>Содержание учебного материала</p>	40
<p>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</p>	<p>1. Модели качества информационных систем.</p> <p>2. Стандарты управления качеством.</p> <p>3. Надежность информационных систем: основные понятия и определения.</p> <p>4. Метрики качества.</p>	20
		1,2,3

	<p>5. Показатели надежности в соответствии со стандартами.</p> <p>6. Обеспечение надежности.</p> <p>7. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.</p> <p>8. Достоверность и эффективность информационных систем.</p> <p>9. Безопасность информационных систем.</p> <p>10. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение показателей безотказности системы. 2. Определение показателей безотказности системы. 3. Определение показателей долговечности системы. 4. Определение показателей долговечности системы. 5. Определение комплексных показателей надежности системы. 6. Определение комплексных показателей надежности системы. 7. Определение единичных показателей достоверности информации в системе. 8. Определение единичных показателей достоверности информации в системе. 9. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область). 10. Дифференцированный зачет 	<p>*</p> <p>20</p>	
	Курсовая работа	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа	*	
<p>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</p> <p>МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии</p> <p>Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды интеллектуальных систем. 2. Области применения интеллектуальных систем. 3. Основные модели интеллектуальных систем. 4. Примеры моделей интеллектуальных систем 5. Архитектура интеллектуальных информационных систем. 6. Примеры архитектуры интеллектуальных информационных систем. 7. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы. 8. Пример интеллектуальных систем с коммутативными способностями. 9. Пример интеллектуальных экспертных систем. 	<p>40</p> <p>40</p> <p>22</p>	<p>1, 2, 3</p>

	<p>10. Примеры самообучающихся интеллектуальных систем. 11. Примеры адаптивных интеллектуальных систем.</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование вероятных пунктов назначения железнодорожных составов. 2. Прогнозирование учебных достижений студентов на основе их имеджевых фотороботов. 3. Прогнозирование учебных достижений студентов на основе особенностей их почерка. 4. Прогнозирование учебных достижений студентов на основе информации об их социальном статусе. 5. Идентификация слов по входящим в них буквам. 6. Атрибуция анонимных и псевдонимных текстов. 7. Идентификация и классификация натуральных чисел по их свойствам. 8. Идентификация трехмерных тел по их ортогональным проекциям. 9. Дифференцированный зачет. <p>Лабораторные работы *</p> <p>Курсовая работа *</p> <p>Контрольные работы *</p> <p>Самостоятельная работа *</p>	18
<p>Учебная практика УП. 06 Сопровождение информационных систем</p>	<p>Содержание учебной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержание документации ИС в актуальном состоянии; - формирование предложения о расширении функциональности информационной системы; - формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы; - идентифицированные ошибки, возникающих в процессе эксплуатации системы; - исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; - использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС; - разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС; - применение документации систем качества; - техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. - составление плана резервного копирования; - определение интервала резервного копирования. <p>Дифференцированный зачет.</p>	108
		2

<p>Производственная практика III. 06 Сопровождение информационных систем</p>	<p>Содержание производственной практики: Изучение инструкций по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности, схем аварийных проходов и выходов. Изучение правил внутреннего распорядка, правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. Знакомство со структурой и инфраструктурой организации, системой взаимоотношений между ее отдельными подразделениями, основными направлениями деятельности, отношениями с партнерами. Описание структуры предприятия Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия. Выполнение индивидуального задания (создание). Разработка фрагментов документации по сопровождению информационной системы. Осуществление сопровождения информационной системы, настройка под конкретного пользователя согласно технической документации. Оформление отчета. Дифференцированный зачет.</p>	<p>108</p>	<p>2</p>
<p>Консультации</p>		<p>12</p>	
<p>Экзамен квалификационный</p>		<p>6</p>	
<p>Экзамен квалификационный – 7 семестр</p>		<p>566</p>	
<p>Всего по учебному плану</p>			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы профессионального модуля требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

доска; автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети: 14 столов, 14 стульев; автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, принтер), мультимедийный проектор, интерактивная доска, маркерная доска.

Основное оборудование:

стенды «Техника безопасности», «Студенческий блог», «Современное программное обеспечение», «Технические средства информатизации», «Уголок здоровья», «Образовательный минимум», комплект учебно-методической документации.

Демонстрационные средства обучения:

программное обеспечение общего и профессионального назначения, мультимедийные презентации для проведения учебных занятий, электронные книги, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), мультимедийные презентации, спутниковая антенна.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2016.- 256 с.

2. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 256 с.

3. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.

4. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.Академия, 2016.- М.Академия, 2016.-224 с.

Дополнительные источники:

1. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

2. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.

3. Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 304 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля Сопровождение информационных систем является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Сопровождение информационных систем и специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированных зачетов, а также квалификационного экзамена.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
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.</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы.</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 практики</p>
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и</p>	

	<p>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 «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>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</p>		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<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</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	<p>и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
<p>ПК 6.4 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>ПК 6.5 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</p>	

	заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
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>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<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</p>	

	<p>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>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</p>		
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<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>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы.</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 практики</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования</p>	

<p>информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	
<p>ПК 6.5 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. Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким</p>	

	<p>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>	
--	---	--

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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.	- 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	