

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Директор ООО «ПРОФИТ ДВ»,

г. Хабаровск

Сёмин С. А.



« 04 » _____ 202_ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

для специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

базовой подготовки

Хабаровск, 2020 год

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТБПТ

Разработчики:

Иващенко Л.В., преподаватель, высшей категории

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

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Информатики и вычислительной техники»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ПЦК _____ (_____).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МС _____ (_____).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем (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 профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение информационных систем (ПК):

Перечень общих компетенций:

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

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

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России;	ЛР 10

готовый оказать поддержку нуждающимся	
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 13
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве .	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34

1.2. В результате освоения профессионального модуля 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
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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 486 часов

Из них на освоение МДК 320 часов,
на практики, в том числе
учебную 72 часа

производственная 72
самостоятельная работа 10ч
консультации 8 часа
экзамен 12 часов

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика		консультации	экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.6.1, ПК.6.2	МДК 06.01 Внедрение информационных систем	96	92	50				1	
ПК.6.4, ПК.6.5	МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	96	92	50				1	
ПК.6.1, ПК.6.3, ПК.6.4	МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем	98	94	50				1	
ПК.6.2, ПК.6.4, ПК.6.5	МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	46	42	22				1	
	Учебная практика	72				72			
	Производственная практика	72							
	Всего	486	320	172		72	72	8	12

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР		
1	2	3	4			
ПМ.06. Сопровождение информационных систем						
МДК 06.01. Внедрение информационных систем		92				
Тема 1.1 Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание		10	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК.6.1, ПК.6.2 ЛР 1-ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16-ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34		
	1	Жизненный цикл информационных систем. Классификация информационных систем			2	
	2	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам			2	
	3	Техническое задание: основные разделы согласно стандартам			2	
	4	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект			2	
	5	Стратегии, цели и сценарии внедрения			2	
	6	Структура и этапы проектирования информационной системы.			2	
	Лабораторные работы				16	
	1	Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места				3
	2	Разработка технического задания на внедрение информационной системы				2,3
	3	Разработка графика разработки и внедрения информационной системы				2,3
		4			Сравнительный анализ методологий проектирования	3
Тема 1.2. Организация и документация процесса внедрения информации	Содержание		14	ОК 1. ОК 2. ОК 3		
	1	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование			2	

онных систем	2	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы		2	ОК 4 ОК 5
	3	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты		2	ОК 6 ОК 7
	4	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД		2,3	ОК 8 ОК 9
	5	Методы разработки обучающей документации		2,3	ОК 10
	6	Порядок внесения и регистрации изменений в документации		2	ОК 11
	Лабораторные работы			16	
	1	Анализ бизнес-процессов подразделения	3		ЛР 1-ЛР 12
	2	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	3		ЛР 13
	3	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	3		ЛР 16-ЛР 21
	4	Разработка руководства оператора	3		ЛР 23 ЛР 34
	Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание		10	
1		Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2		ОК 2.
2		Формирование репозитория проекта внедрения. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	2		ОК 3 ОК 4
3		Применение технологии RUP в процессе внедрения. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2		ОК 5 ОК 6 ОК 7
4		Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	2		ОК 8 ОК 9
5		Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	2		ОК 10 ОК 11
6		Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2		ПК.6.1, ПК.6.2 ЛР 1-ЛР 12 ЛР 13
Лабораторные работы		18		ЛР 16-ЛР	

	1	Разработка моделей интерфейсов пользователей		3	21
	2	Настройка доступа к сетевым устройствам		3	ЛР 23
	3	Настройка политики безопасности		3	ЛР 34
	4	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения		3	
	Консультация перед экзаменом		2		
МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС			92		
Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание		20		ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5
	1	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение		1	ОК 6 ОК 7
	2	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг		1	ОК 8 ОК 9
	3	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных		2	ОК 10 ОК 11
	4	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		2	ПК.6.4, ПК.6.5
	5	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы		2	ЛР 1-ЛР 12
	6	Организация доступа пользователей к информационной системе	2	ЛР 13	
	Лабораторные работы		24		ЛР 16-ЛР 21
	1	Разработка плана резервного копирования. Создание резервной копии информационной системы		3	ЛР 23
	2	Создание резервной копии базы данных			ЛР 34
3	Восстановление данных. Восстановление работоспособности системы				
Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание		20		ОК 1. ОК 2. ОК 3
	1	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений		1	ОК 4 ОК 5
	2	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов		2	ОК 6
	3	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		2	ОК 7
	4	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	2		

	5	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	26	2	ОК 8 ОК 9 ОК 10	
	6	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств		2	ОК 11 ПК.6.4, ПК.6.5	
	Лабораторные работы					ЛР 1-ЛР 12
	1	Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках		3		ЛР 13
	2	Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем		3		ЛР 16-ЛР 21
	3	Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией		3		ЛР 23 ЛР 34
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем			94			
Тема 3.1. <i>Виды информационных систем</i>	Содержание		22		ОК 1.	
	1	Базовая структура информационной системы.	2		ОК 2.	
	2	Основное оборудование системной интеграции	2		ОК 3	
	3	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	2		ОК 4	
	4	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	2		ОК 5	
	5	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	2		ОК 6	
	7	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2		ОК 7	
	8	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2		ОК 8	
	9	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов			ОК 9	
	10	Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2		ОК 10	
	11	Структура и этапы проектирования информационной системы	2		ОК 11 ПК.6.1, ПК.6.3, ПК.6.4	
				ЛР 1-ЛР 12 ЛР 13		
				ЛР 16-ЛР 21		
				ЛР 23		

	Практическая работа и лабораторные работы		24		ЛР 34
	1	Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»		3	
	2	Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»		2	
	3	Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актов зала»		2	
	4	Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»		2	
	5	Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети»		3	
	6	Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»		3	
Тема 3.2. <i>Надежность и качество информационных систем</i>	Содержание		20		
	1	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством		2	ОК 1.
	2	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества		2	ОК 2. ОК 3
	3	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.		2	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
	4	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.		3	ОК 8 ОК 9 ОК 10
	5	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа		3	ОК 11 ПК.6.1, ПК.6.3, ПК.6.4
	Практическая работа		26		ЛР 1-ЛР 12
	1	Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»		3	ЛР 13
	2	Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»		2	ЛР 16-ЛР 21
	3	Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»		2	ЛР 23
4	Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»		2	ЛР 34	

	5	Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»		3	
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии			42		
Тема 4.1 <i>Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</i>	Содержание		8		ОК 1.
	1	Виды интеллектуальных систем и области их применения		1	ОК 2.
	2	Основные модели интеллектуальных систем		2	ОК 3
	3	Архитектура интеллектуальных информационных систем		2	ОК 4
	4	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы		2	ОК 5
	5	Примеры интеллектуальных систем			ОК 6
		Практическая работа		10	
	1	«Моделирование интеллектуальных систем»		3	ОК 8
Тема 4.2 Системы распознавания образов	Содержание		10		ОК 9
	1	Понятие образа. Система обучения распознавания образа		2	ОК 10
	2	Геометрический и структурный подходы к распознаванию образа.		2	ОК 11
	3	Обучение и самообучение. Адаптация.		2	ПК.6.2,
	4	Перцептроны.		2	ПК.6.4,
	5	Основы теории нейронных сетей.		2	ПК.6.5
		Практическая работа		12	
	1	Создание системы для распознавания образов.		3	ЛР 13 ЛР 16-ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34
		ВСЕГО	320		
		Самостоятельная работа	10		
		консультации	8		
		экзамен	12		
		Учебная практика	72		
		Производственная практика	72		
		ИТОГО	486		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории. Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.
- программное обеспечение общего и профессионального назначения с лицензионным программным обеспечением Window 7, MS Office 2010
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Организации и принципов построения информационных систем

- компьютер с лицензионным программным обеспечением Window 7, MS Office 2010 и мультимедиапроектор;
- раздаточный материал к лабораторным работам;
- методические указания к выполнению лабораторных работ.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Л1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.

Л2. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016

Дополнительные источники:

Л3. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ».: ИНФРА-М, 2015.-400с.

Л4. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. – М. : ИД «ФО-

РУМ»: ИНФРА-М, 2013.- 384 с.

Л5. Душан Петкович SQL Server 2008/Душан Петкович. – 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012.- 752 с.

Л6. Емельянова Н.З. Устройство и функционирование информационных систем. Учебное пособие/ Н.З. Емельянова. – форум, 2012-448с.

Л7. Информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ Г.Н. Федорова. – 3 – е изд; стер. М. : издательский центр «Академия, 2013.- 208с.»

Л8. Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А, Телина И.С. Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011

Л9. Коцюба И.Ю. Основа проектирования информационных систем / Коцю И.Ю, А. В. Чунев, А.Н. учебное пособие. – СПб: университет ИТМО, 2015 – 206с.

Л10. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Л11. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с.

Л12. А.Эндрю Искусственный интеллект. - М.: Диалог – Мифи, 1999.- 234с.

Л13. Ю.Д. Бабаева К вопросу о формализации процесса целеобразования. – М.: АМБРА – М., 1998.-250с.

Л14. А.В. Брушилинский Возможен ли искусственный интеллект? – М.: Мир, 2003.-320с.

Л15. Н. Винер Кибернетика и общество. – М.: АМБРА – М., 2000.- 400с.

Л16. Х. Дрейфус Чего не могут вычислительные машины. - М.: Издательский центр Прогресс, 2001.-210с.

Л17. Г. Клаус Кибернетика и философия. – М.: Мир, 2003.-230с.

Л18. М. Минский Перцептроны.- М.: Мир, 2002.-400с.

О.М.Тихомирова Психологические исследования интеллектуальной деятельности.– М.: Мир, 2003.-210с.

Л19. А.В.Тимофеев Роботы и искусственный интеллект. – М.: АМБРА – М., 2000.-192с.

Л20. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017.-544 с.

Л21. Ясницкий Л.Н. Интеллектуальные системы: учебник – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 221 с.

Интернет-ресурсы

Л22. Система федеральных образовательных порталов информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

Л23. <http://wiki.mvtom.ru/index.php> - электронное хранилище материалов

Л24. <http://financepro.ru/business/4410-metody-prinjatija-reshenijj.html> - профессионал в сфере финансов

Л25. <http://www.studfiles.ru./prewiew/4646034> - Электронный ресурс

Л26. <http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebovaniy.html> - помощь по ГОСТам

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Приступая к изучению модуля, студент должен уметь работать с приложениями пакета Microsoft Office в качестве пользователя и знать:

- виды автоматизированных информационных систем;
- состав автоматизированной информационной системы;
- структуру автоматизированной информационной системы;
- понятие модели автоматизированной системы;
- виды моделей;
- характеристики модели автоматизированной системы;
- понятие базы данных и модели баз данных;
- основные объекты базы данных;
- способы обеспечения целостности данных;
- основные этапы технологии проектирования программных продуктов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих, обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального и педагогического образования, соответствующего профилю модуля «Сопровождение информационных систем» и специальности «Информационные системы (по отраслям)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
<p><i>ПК 6.1</i> 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. Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам":</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы	
<i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
<i>ПК 6.2</i> 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» - прове-</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: 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</p>

	рено 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.	
<i>ПК 6.4</i> 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 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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	Оценка « удовлетворительно » - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Оценка « отлично » - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка « хорошо » - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка « удовлетворительно » - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Оценка « отлично » - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка « хорошо » - выполнена проверка	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполне-

	<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>нием различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</p>		
<p><i>ПК 6.1</i> 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.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": 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.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": 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>Дополнительно для квалификации "</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	Специалист по информационным системам": внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы	
<i>ПК 6.4</i> 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 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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ОК 01. Выбирать	– обоснованность постановки цели,	Экспертное наблюдение

способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	дение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- 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.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
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, ресурсо-	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

сбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- 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.	