

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ 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

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н.

Разработчик:

И.А. Дешина, преподаватель ОГАОУ «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)	22

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения 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 ПМ – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт в:

О1 инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

О2 выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

уметь:

У1 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

У2 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

У3 применять основные технологии экспертных систем;

У4 разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

знать:

З1 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

- 32 политику безопасности в современных информационных системах;
- 33 достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- 34 принципы работы экспертных систем.

Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:

- 1) Собирать исходную документацию
- 2) Предметная область автоматизации
- 3) Инструменты и методы выявления требований
- 4) Современные стандарты информационного взаимодействия систем

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении профессионального модуля:

- 1) знать и понимать: общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения;
- 2) знать и понимать: как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать лучшему бизнес-решению.
- 3) знать и понимать: важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами)
- 4) знать и понимать: важность точного и постоянного контроля версий
- 5) знать и понимать: важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации.

1.3. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.

Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 566 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 344 часов, в том числе:

в форме практической подготовки – 264 часа 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 компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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
--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций, коды личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля*	Объем профессионального модуля, ак. час									Самостоятельная работа обучающегося
		Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									
		Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме практ. подготовки	Обучение по МДК				Практика		Консультации	
Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			в т.ч. лабораторные работы и практические занятия в форме практической подготовки, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11	Раздел 1.Ввод информационных систем в эксплуатацию. МДК.06.01 Внедрение ИС	110	88	110	60	60	*	*	*	*	*
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	Раздел 2.Обеспечение эксплуатации информационных систем. МДК.06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС	90	72	90	40	40	*	*	*	*	*
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.11	Раздел 3.Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем. МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем	92	74	92	42	42	*	*	*	*	*
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5	Раздел 4. Особенности технического	48	30	36	18	18	*	*	*	12	*

ОК.01.-ОК.11	сопровождения интеллектуальных систем. МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии										
ПК 6.1-6.5 ОК.01.-ОК.11	Учебная практика	108	*	*	*	*	*	108	*	*	*
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	*	*	*	*	*	*	108	*	*
Экзамен (квалификационный)		6									
	Всего:	562	264	328	160	*	*	108	108	12	*

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

1	2	3
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		110
МДК.06.01 Внедрение ИС		110
Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	26/20
	1. Жизненный цикл информационных систем.	16/10
	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.	
	Лабораторные работы	*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:	10/10
	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.	
	Сравнительный анализ методологий проектирования.	
	Контрольные работы	*
Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание учебного материала	48/42
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.	14/8
	2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы.	
	3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения).	
	4. Распределение полномочий и ответственности. Локальные акты.	

	5.	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД.	
	6.	Методы разработки обучающей документации.	
	7.	Порядок внесения и регистрации изменений в документации.	
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		34/34
	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.		
	Контрольные работы		*
	Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем		
	Содержание учебного материала		34/26
	1.	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения.	20/10
	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.	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения.	
	9.	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.	
	10.	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.	
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		16/16
	1. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения. 2. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения. 3. Разработка моделей интерфейсов пользователей. 4. Разработка моделей интерфейсов пользователей. 5. Настройка доступа к сетевым устройствам. 6. Настройка доступа к сетевым устройствам. 7. Настройка политики безопасности. 8. Настройка политики безопасности.		
	Контрольные работы		*
Самостоятельная работа обучающихся		*	
	Консультации		*
	Дифференцированный зачет		2
	Всего:		110
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем			90
МДК.06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС			90
Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание учебного материала		34/34
	1.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.	20/20
	2.	Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.	
	3.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства.	
	4.	Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.	
	5.	Цели и регламенты резервного копирования.	
	6.	Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.	

	7.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.		
	8.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.		
	9.	Организация доступа пользователей к информационной системе.		
	10.	Организация доступа пользователей к информационной системе.		
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		14/14	
	1. Разработка плана резервного копирования. 2. Создание резервной копии информационной системы. 3. Создание резервной копии информационной системы. 4. Создание резервной копии базы данных. 5. Восстановление данных. 6. Восстановление данных. 7. Восстановление работоспособности системы.			
	Контрольные работы			*
	Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание учебного материала		54/38
		1.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах.	30/14
2.		Источники сведений об ошибках в информационных системах.		
3.		Системы управления производительностью приложений.		
4.		Мониторинг сетевых ресурсов.		
5.		Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
6.		Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
7.		Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
8.		Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.		
9.		Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.		
10.		Методы и инструменты тестирования приложений.		
11.		Пользовательская документация: «Руководство программиста».		
12.		Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».		
13.		Выявление аппаратных ошибок информационной системы.		
14.		Выявление аппаратных ошибок информационной системы.		
15.		Техническое обслуживание аппаратных средств.		
Лабораторные работы		*		
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		24/24		

	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. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией. Контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающихся		*
	Консультации	*
	Дифференцированный зачет	2
	Всего:	90
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		92
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем		92
Тема 3.1. Виды информационных систем	Содержание учебного материала	52/52
	1. Базовая структура информационной системы.	30/30
	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 обслуживания многозонного мультимедийного пространства	
	10.	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	
	11.	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	
	12.	Особенности сопровождения информационных систем реального времени	
	13.	Особенности сопровождения информационных систем реального времени	
	14.	Структура и этапы проектирования информационной системы	
	15.	Структура и этапы проектирования информационной системы	
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		22/22
	1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область). 2. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область). 3. Формирование предложений о расширении информационной системы. 4. Формирование предложений о расширении информационной системы. 5. Обслуживание системы отображения информации актового зала. 6. Обслуживание системы отображения информации актового зала. 7. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала. 8. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала. 9. Обслуживание локальной сети. 10. Обслуживание локальной сети. Обслуживание системы видеонаблюдения.		
	Контрольные работы		*
Тема 3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание учебного материала		38/20
	1.	Модели качества информационных систем.	20/2
	2.	Стандарты управления качеством.	
	3.	Надежность информационных систем: основные понятия и определения.	
	4.	Метрики качества.	
	5.	Показатели надежности в соответствии со стандартами.	

	6.	Обеспечение надежности.	
	7.	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.	
	8.	Достоверность и эффективность информационных систем.	
	9.	Безопасность информационных систем	
	10.	Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		18/18
	1. Определение показателей безотказности системы. 2. Определение показателей долговечности системы. 3. Определение комплексных показателей надежности системы. 4. Определение единичных показателей достоверности информации в системе. 5. Определение единичных показателей достоверности информации в системе. 6. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		*
Консультации		*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		92	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем			48
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии			48
Тема 4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание учебного материала		18/12
	1.	Виды интеллектуальных систем.	
	2.	Области применения интеллектуальных систем.	
	3.	Основные модели интеллектуальных систем.	
	4.	Архитектура интеллектуальных информационных систем.	
	5.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.	
	6.	Пример интеллектуальных систем с коммутативными способностями.	
	7.	Пример интеллектуальных экспертных систем.	
	8.	Примеры самообучающихся интеллектуальных систем.	
	9.	Примеры адаптивных интеллектуальных систем.	
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:		16/16

	1. Прогнозирование вероятных пунктов назначения железнодорожных составов. 2. Прогнозирование учебных достижений студентов на основе их имиджевых 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.	
	Контрольные работы	*
Самостоятельная работа обучающихся		*
	Консультации	12
	Дифференцированный зачет	2
	Всего:	48

Учебная практика Виды работ: – поддержание документации ИС в актуальном состоянии; – формирование предложения о расширении функциональности информационной системы; – формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы; – идентифицированные ошибок, 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 материалы 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. – Дифференцированный зачет	108
Производственная практика Виды работ: – Изучение инструкций по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожарной опасности, 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 подразделениями 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.	108
Экзамен квалификационный	6
Всего	566

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:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Предусматриваются следующие виды практик, реализуемых в форме практической подготовки: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности). Практики проводятся в рамках дуального обучения концентрировано. В последний день практики сдается дифференцированный зачет

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся - ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат», ООО "Компакт-Сервис" на основе договоров, заключаемых между ОГАПОУ «Алексеевский колледж» и организациями.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Устройство и функционирование информационных систем. Учебное пособие/ Емельянова Н.З. – М.: Форум, 2018. – 448 с.
2. Аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие/ В.П.Дьячков – М.:Юрайт,2022-153 с.

3. Технические средства информатизации: учебник/ Гагарина Л.Г. - М.: ИД Форум, 2023.-256 с.
4. Сопровождение информационных систем: учебник/Федорова Г.Н.- 2-е изд.,стер.- М.:Академия, 2023- 320 с.
5. Устройство и функционирование информационных систем. Учебное пособие для СПО / Емельянова Н.З. – М.: Форум,2018 – 448 с.
6. Сети и системы передачи информации: учебник/ Костров Б. В. -М.: Издательский центр «Академия», 2019 -224 с.

Дополнительные источники:

1. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. 0-54 Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2010. — 944 с.: ил. ISBN 978-5-49807-389-7 (электронное издание)
3. Стюарт Рассел, Питер Норвиг. Искусственный интеллект. Современный подход. - М.: Вильямс, 2016
4. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. T18 Компьютерные сети. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 960 с.: ил. ISBN 978-5-459-00342-0 (электронное издание)
5. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
6. Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 304 с.
7. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учеб. пособие для студ. СПО – 5-е изд. – М.: Академия, 2010. – 352с. (электронное издание)
8. Ясницкий Л.Н. Интеллектуальные системы: учебник – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 221 с.
9. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.Академия, 2016.- М.Академия, 2016.-224 с.
10. Илющечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО.- М.: Юрайт,2017.-213 с.
11. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
12. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д.Чертовской.- М.: Юрайт, 2017.-463 с.
13. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
14. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие.- 10- е изд.- М.: ИЦ Академия,2017.- 320 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Анализ предметной области. Выявление функциональных требований к приложению - <https://intuit.ru/studies/courses/574/430/lecture/9749>

2. Классификация ИС –
3. <https://intuit.ru/studies/courses/2188/174/lecture/4712?page=2>
4. Методологии моделирования предметной области –
5. <https://intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1628>
6. Разработка и внедрение информационной системы –
7. <https://intuit.ru/studies/courses/4115/1230/lecture/24067>
8. Реинжиниринг бизнес-процессов –
9. <https://intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=3>
10. Управление качеством проекта -
<https://intuit.ru/studies/curriculum/19437/courses/267/lecture/6808>
11. «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Национального Открытого Университета. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный.
12. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
13. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.
14. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный

Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

- Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0654-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91871> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88888>

(дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS – <http://www.iprbookshop.ru/91871.html>
<http://www.iprbookshop.ru/88888.html>
<http://www.iprbookshop.ru/92370.html>
<http://www.iprbookshop.ru/86207.htm>
<http://www.iprbookshop.ru/91871.html>
<http://www.iprbookshop.ru/92139.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин Экономика отрасли, Основы проектирования баз данных, Численные методы, Менеджмент в профессиональной деятельности, Основы сайтостроения, Основы бережливого производства, Безопасность информационных систем.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен по модулю, который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля теоретической части модуля (МДК) и практик.

Экзамен по модулю проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него профессиональных компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен». В зачетной книжке запись будет иметь вид: «ВД освоен» или «ВД не освоен». Данное решение подтверждается оценкой по пятибалльной системе.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование,

соответствующее профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	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 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 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	Дифференцированн ый зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	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. 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. 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.	
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
ПК 6.2 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	Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: 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 практики

	и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.	
ПК 6.4 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 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	
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	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.	
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
ПК 6.2 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	Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: 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 практики
ПК 6.4 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	

	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.	
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	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 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 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	Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования	Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования	

информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	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.	
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	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.	
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	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 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 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	
--	---	--