

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УР
 М.А. Малеева
« 5 »  2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

по специальности **09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Черкесск 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовый уровень, направление подготовки – 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация – разработчик:

СПК ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

Разработчики:

Шовкарова Зарина Сейтбиевна – преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Моисеенко Людмила Алексеевна - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные и естественнонаучные дисциплины»

от «4» 02 2020г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы _____  Л.А. Моисеенко

Рекомендована методическим советом колледжа

от «5» 02 2020г. протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием

1.1.3. 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 861

Из них на освоение МДК 441

в том числе, самостоятельная работа 46

на практики, в том числе учебную 252

и производственную 108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.06. Сопровождение информационных систем

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем ОП, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11	МДК.06.01 Внедрение ИС	108	96	36	-			2	10
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	157	141	61	-			2	14
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.11	МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы	180	156	60	-	-	-	6	16
ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	56	48	20	-			2	6
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	УП 06.01 Учебная практика	144				144	-	-	-
	УП 06.02 Учебная практика	108				108	-	-	-
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108	-	-
	Всего:	861	441	177	-	252	108	12	46

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
1	2	3	
<i>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</i>		108	
<i>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</i>	Содержание	20	
	1. Жизненный цикл информационных систем.		
	2. Классификация информационных систем		
	3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.		
	4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		
	5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам		
	6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект		
	7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.		
8. Структура и этапы проектирования информационной системы.			
	Практические занятия:		
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	4	
	2. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2	
	3. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	2	
	4. Практическая работа. «Сравнительный анализ методологий проектирования»	4	
	<i>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</i>	Содержание	20
		1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	
		2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	
3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты			
4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД			
	5. Методы разработки обучающей документации		

	6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	
	Практические занятия:	
	1. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»	4
	2. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»	2
	3. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»	2
	4. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	4
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание	20
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	
	2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	
	3. Применение технологии RUP в процессе внедрения	
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	
	5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	
	6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	
	7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения	
	8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	
	Практические занятия:	
	1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»	4
	2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»	2
	3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»	2
4. Практическая работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.01		10
- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленными в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения;		
-самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;		
- подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;		
- подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;		

- выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.		
Промежуточная аттестация		2
МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		157
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание	50
	1.Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	
	2.Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	
	3.Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	
	4.Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	
	5.Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	
	6.Организация доступа пользователей к информационной системе	
	Практические занятия:	
	1.Практическая работа «Разработка плана резервного копирования»	8
	2. Практическая работа «Создание резервной копии информационной системы»	8
	3. Практическая работа «Создание резервной копии базы данных»	8
4. Практическая работа «Восстановление данных»	8	
5. Практическая работа «Восстановление работоспособности системы»	8	
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание	30
	1.Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	
	2.Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	
	3.Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний	
	4.Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	
	5.Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	
	6.Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	
	Практические занятия:	

	1. Практическая работа «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	6
	2. Практическая работа «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	7
	3. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	8
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.02		14
- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения;		
-самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;		
- подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;		
- подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;		
- выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.		
Промежуточная аттестация		2
МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы		180
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание	60
	1.Базовая структура информационной системы.	
	2.Основное оборудование системной интеграции	
	3.Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	
	4.Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	
	5.Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	
	6.Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	
	7.Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	
	8.Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	
	9.Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	
	10.Особенности сопровождения информационных систем реального времени	
Практические занятия:		

	1. Практическая работа «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»	6
	2. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»	6
	3. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации актов зала»	6
	4. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	6
	5. Практическая работа «Обслуживание локальной сети»	8
	6. Практическая работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»	8
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание	36
	1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством	
	2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	
	3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.	
	4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.	
	5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	
	Практические занятия:	
	1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	4
	2. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	4
	3. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»	4
	4. Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»	4
5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.03 - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения; - самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ; - подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;		16

- выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.		
консультация		2
Промежуточная аттестация		6
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии		56
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	28
	1.Виды интеллектуальных систем и области их применения	
	2.Основные модели интеллектуальных систем	
	3.Архитектура интеллектуальных информационных систем	
	4.Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	
	5.Примеры интеллектуальных систем	
Практические занятия:		
1.Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем»	20	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.04		6
- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения;		
-самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;		
- подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;		
- подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;		
- выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.		
Промежуточная аттестация		2
УП 06.01 Учебная практика		144
Виды работ:		
1. Разработка технического задания на внедрение информационной системы		
2. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы		
3. Анализ бизнес - процессов подразделения		
4. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему		
5. Разработка руководства оператора		
6. Создание резервной копии информационной системы		
7. Восстановление работоспособности системы		
8. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией		
9. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы		

<p>УП 06.02 Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поддержание документации ИС в актуальном состоянии 2. Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы 3. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы 4. Идентифицирование ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы 5. Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации 6. Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС 7. Разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС 8. Применение документации систем качества 9. Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы 10. Составление плана резервного копирования 11. Определение интервала резервного копирования 	<p>108</p>
<p>ПП. 06.01 Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места. 2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы 3. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы 4. Сравнительный анализ методологий проектирования 5. Анализ бизнес-процессов подразделения 6. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы 7. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему 8. Разработка руководства оператора 9. Разработка моделей интерфейсов пользователей 10. Настройка доступа к сетевым устройствам 11. Настройка политики безопасности 12. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения 13. Разработка плана резервного копирования 14. Создание резервной копии информационной системы 15. Создание резервной копии базы данных 16. Восстановление данных 17. Восстановление работоспособности системы 18. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках 19. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем 	<p>108</p>

<ul style="list-style-type: none"> 20. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией 21. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы 22. Формирование предложений о расширении информационной системы 23. Обслуживание локальной сети 24. Определение показателей безотказности системы 25. Определение показателей долговечности системы 26. Определение комплексных показателей надежности системы 27. Определение единичных показателей достоверности информации в системе 28. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы 29. Моделирование интеллектуальных систем 	
Всего	861

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Комплект учебной мебели: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 26 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер в сборе (системный блок *IntelCore 17-9700K, плата SICABYNELCA-1151, корпусCorsair 270R, блокпитанияATX-2.3 120мм, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 1 шт.; компьютервсборе (корпусAEROCOOLV-2XVX-500 (10 шт.), корпусAerocoolAero 500 USB 3.0 (2 шт.), системныйблокIntelCore 137100 3.9, платаMSILCA 1151 H110 H110M, блокпитания – 350WATX 2.3, памятьDIMMDDR4 8192 MB, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 12 шт.; принтер HPLaserJet 1320;проектор EPSONЕ6-Х400 1024x768; настенныйэкран DEXPWM-80 203*203 см 113.

Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows, MS Office

Свободное программное обеспечение: WinDjView,7-
ZipEclipseIDEforJavaEEDevelopers,
.NETFrameworkJDK8,MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
SQLServerManagementStudio,MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio,
IntelliJIDEA.

Базы практики:

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Комплект учебной мебели: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 26 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер в сборе (системный блок *IntelCore 17-9700K, плата SICABYNELCA-1151, корпусCorsair 270R, блок питанияATX-2.3 120мм, жесткий дискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 1 шт.; компьютер в сборе (корпусAEROCOOLV-2XVX-500 (10 шт.), корпус AerocoolAero 500 USB 3.0 (2 шт.), системный блок IntelCore 137100 3.9, платаMSILCA 1151 H110 H110M, блок питания – 350WATX 2.3, памятьDIMMDDR4 8192 MB, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 12 шт.; принтер HPLaserJet 1320;проектор EPSONЕ6-Х400 1024x768; настенный экран DEXPWM-80 203*203 см 113.

Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows, MS Office

Свободное программное обеспечение: WinDjView,7-
ZipEclipseIDEforJavaEEDevelopers,
.NETFrameworkJDK8,MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
SQLServerManagementStudio,MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio,
IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

	Список основной литературы
1	Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта [Текст]: учебное пособие /Е. . Боровская, И. А. Давыдова.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.-127 с.
2	Федорова, Г.Н. Информационные системы [Текст]: учебник для студ. учреждений сред проф. образования / Г.Н.Федорова.- М.: Академия, 2017.- 208 с.
3	Федорова, Г.Н. Информационные системы [Текст]: учебник для студ. учреждений сред проф. образования / Г.Н.Федорова.- М.: Академия, 2017.- 208 с.
4	Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта [Текст]: учебное пособие /Е.В. Боровская, И. А. Давыдова.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.-127 с.
5	Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта [Текст]: учебное пособие /Е.В. Боровская, И. А. Давыдова.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.-127 с.
6	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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91871.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7	Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 63 с. — ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92828.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/92828
8	Минакова, О. В. Надежность информационных систем : учебник / О. В. Минакова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-4487-0673-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91117.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9	Брюхомицкий, Ю. А. Безопасность информационных технологий. В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие / Ю. А. Брюхомицкий. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 171 с. — ISBN 978-5-9275-3571-2 (ч.1), 978-5-9275-3526-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107943.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.06.01 Внедрение информационных систем		
<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. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Текущий контроль в форме: - практических заданий; - тестовых опросов; - самостоятельной работы.</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен, ДЗ, ДФК по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной, производственной (по профилю специальности) практикам.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p><i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<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</p>	

	указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.	
МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения 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» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
<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>	
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и	Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план	

<p><i>восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</i></p>	<p>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>МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы</p>		
<p><i>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</i></p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</p>	
<p><i>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</i></p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в</p>	

	<p>соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	
<p>МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии</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. 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</p>	
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	

<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p> <p>Оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий по учебной, производственной (по профилю специальности) практикам</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<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>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	