



Министерство образования Республики Тыва
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Тыва
«Тувинский техникум информационных технологий»

Рассмотрено:
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
«28» 08 2023г.

Согласовано:
Заместитель директора по
УТР

А.-Х.Л.Сырат
«01» 09 2023г.

Утверждено:
Директор ГБПОУ РТ
«ТТИТ»

Ховалыг С.-С.А.
«01» 09 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: Специалист по информационным системам

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 г. №1547

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва «Тувинский техникум информационных технологий» (далее - ГБПОУ РТ «ТТИТ»)

Разработчики:

Ооржак К-Б.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

Монгуш А.С., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

Ириль Ч.Н., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3.1. Тематический план профессионального модуля.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена -ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной в ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий»

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке, в программах повышения квалификации и переподготовки по должностям служащих.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована на очной и заочной формах обучения.

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

Базовая часть

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

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	Инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы
ПО 2	Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации
У 2	Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации
У 3	Применять основные технологии экспертных систем
У 4	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
Зн 2	Политику безопасности в современных информационных системах
Зн 3	Достижения мировой и отечественной информации в области интеллектуализации информационных систем
Зн 4	Принципы работы информационных систем

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	468
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	324
Курсовая работа/проект	0
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	0
Итоговая аттестация в форме экзамена по модулю (8 семестр)	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Сопровождение информационных систем, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

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

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 контента.
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.
--------	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 Сопровождение информационных систем

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Учебная, часов	Практика (по профилю специальности)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося				
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.10	<i>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</i>	96	96	48	-	-	-	-	-
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК.01.-ОК.10	<i>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</i>	96	96	48	-	-	-	-	-
ПК 6.2, ПК 6.4, ОК.01.-ОК.10	<i>МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы</i>	92	92	46	-	-	-	-	-
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.10	<i>МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и</i>	40	40	20	-	-	-	-	-
ПК 6.1-6.5 ОК.01.-ОК.10	Учебная практика Осуществление интеграции программных модулей	72	72	-	-	-	-	-	-
ПК 6.1 - ПК 6.5	Производственная практика Осуществление интеграции программных модулей	72	72	-	-	-	-	-	72
	всего	468							

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
<i>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</i>		96	
<i>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</i>		96	
<i>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии внедрения информационных систем</i>	Содержание	26	
	1. Жизненный цикл информационных систем.	2	2
	2. Классификация информационных систем	2	2
	3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF.	2	2
	4. Основные методологии разработки информационных систем: RUP и т.п.	2	2
	5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.	2	2
	6. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	2
	7. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2	3
	8. Виды внедрения, план внедрения.	2	2
	9. Макетирование.	2	2
	10. Пилотный проект	2	2
	11. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	2
	12. Структура проектирования информационной системы.	2	2
	13. Этапы проектирования информационной системы.	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	2	2
	2. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	2	3
	3. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	2	3
	4. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	2	3
	5. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2	2
	6. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2	3
	7. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2	3
	8. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2	3
	9. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2	3
	10. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	2	2
	11. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	2	3
	12. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	1.3. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	2	3
	Содержание	16	
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	2	
	2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы		2
	3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения).	2	2
	4. Распределение полномочий и ответственности. Локальные акты	2	2
	5. Обучение группы внедрения. Обучающая документация.	2	2
	6. Стандарты ЕСПД	2	2
	7. Методы разработки обучающей документации	2	2
	8. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		14
	1. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»		2
	2. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»		2
3. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»		2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	<p style="text-align: center;">2</p> <p>4. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»</p> <p>5. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»</p> <p>6. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»</p> <p>7. Практическая работа «Разработка руководства оператора»</p>	5	6
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	<p>Содержание</p> <p>1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования</p> <p>2. Применение технологии RUP в процессе внедрения</p> <p>3. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»</p> <p>2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»</p> <p>3. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»</p>	6	2
		2	2
		2	2
		8	
		2	3
		2	2
		2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	4.1.Практическая работа «Настройка политики безопасности»	2	3
<i>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</i>		96	
<i>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка информационных систем</i>		96	
<i>Тема 6.2.1.</i>	Содержание	26	
<i>Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</i>	1.Задачи сопровождения информационной системы.	2	2
	2.Рольевые функции и организация процесса сопровождения.	2	2
	3.Сценарий сопровождения.	2	2
	4.Договор на сопровождение	2	2
	5.Анализ исходных программ и компонентов программного средства.	2	2
	6.Анализ исходных программ и компонентов программного средства.	2	2
	7.Программная инженерия и оценка качества.	2	2
	8.Реинжиниринг	2	2
	9.Цели и регламенты резервного копирования.	2	2
	10. Сохранение и откат рабочих версий системы.	2	2
	11. Сохранение и восстановление баз данных	2	2
	12. Сохранение и восстановление баз данных	2	3
	13. Организация процесса обновления в информационной системе.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования» 2. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования» 3. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования» 4. Практическая работа «Создание резервной копии информационной системы» 5. Практическая работа «Создание резервной копии информационной системы» 6. Практическая работа «Создание резервной копии информационной системы» 7. Практическая работа «Создание резервной копии базы данных» 8. Практическая работа «Создание резервной копии базы данных» 9. Практическая работа «Создание резервной копии базы данных» 10. Практическая работа «Создание резервной копии базы данных» 11. Практическая работа «Восстановление данных» 12. Практическая работа «Восстановление данных» 	<p>24</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание	22	
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	2
	2. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	3
	3. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2	2
	4. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2	3
	5. Построение архитектуры проекта.	2	2
	6. Построение архитектуры проекта.	2	3
	7. Шаблон проекта	2	2
	8. Определение конфигурации информационной системы.	2	2
	9. Выбор технических средств.	2	2
	10. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий.	2	2
	11. Распределение ролей	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
1. Практическая работа «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	2	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	2. Практическая работа «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	2	3
	3. Практическая работа «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	2	3
	4. Практическая работа «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	2	2
	5. Практическая работа «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	2	3
	6. Практическая работа «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	2	3
	7. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	2
	8. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	3
	9. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	3
	10. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	11. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	3
	12. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	2	3
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		92	
МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы		92	
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание	36	
	1. Базовая структура информационной системы.	2	2
	2. Основное оборудование системной интеграции	2	2
	3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	2	2
	4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	2	2
	5. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	2	3
	6. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	7. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	2	3
	8. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	2	2
	9. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	2	3
	10. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2	2
	11. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2	3
	12. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2	2
	13. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2	3
	14. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	2	2
	15. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	2	3
	16. Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	17. Структура проектирования информационной системы.	2	3
	18. Этапы проектирования информационной системы.	2	3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36	
	1. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы»	2	2
	2. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы»	2	3
	3. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы»	2	3
	4. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»	2	2
	5. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»	2	3
	6. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»	2	3
	7. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала»	2	2
	8. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала»	2	3
	9. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала»	2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	10. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	2	2
	11. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	2	3
	12. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	2	3
	13. Практическая работа «Обслуживание локальной сети»	2	2
	14. Практическая работа «Обслуживание локальной сети»	2	3
	15. Практическая работа «Обслуживание локальной сети»	2	3
	16. Практическая работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»	2	2
	17. Практическая работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»	2	3
	18. Практическая работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»	2	3
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание	10	2
	1. Модели качества информационных систем.	2	2
	2. Стандарты управления качеством	2	2
	3. Надежность информационных систем: основные понятия и определения.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	4. Надежность информационных систем: основные понятия и определения.	2	2
	5. Метрики качества	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	2	2
	2. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	2	3
	3. Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»	2	2
	4. Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»	2	3
	5. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»	2	2
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		40	
МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии		40	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	20	
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2	2
	2. Понятийная область интеллектуальных систем.	2	2
	3. Типы и уровни интеллектуальных систем. Классификация интеллектуальных систем.	2	2
	4. Интеллектуальные системы и их развитие.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	5. Архитектура интеллектуальных информационных систем.	2	2
	6. Обобщенная структура ИС. Задачи, решаемые компонентами системы	2	2
	7. Интеллектуальный интерфейс.	2	2
	8. Анализ задания и формирования цели. Базы знаний информационных интеллектуальных систем.	2	2
	9. Основные модели интеллектуальных систем. Понятийная область знаний.	2	2
	10. Декларативные знания. Представление знаний.	2	2
	11. Процедурные знания. Представление знаний.	2	2
	12. Модели и формы знаний. Функциональное и логическое программирование.	2	2
	13. Язык логического программирования Пролог.	2	2
	14. Логические интеллектуальные системы	2	2
	15. Системы на предикатах и на продукциях.	2	2
	16. Системы на семантических сетях и фреймах.	2	2
	17. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.	2	2
	18. Подходы и методы приобретения знаний.	2	2
	19. Разработка интеллектуальных систем.	2	2
	20. Примеры интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы с неопределенностями.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	21. Обучаемые интеллектуальные системы. Когнитивные интеллектуальные системы.	2	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	1. Практическая работа «Моделирование интеллектуальных систем»	2	2
	2. Практическая работа «Моделирование интеллектуальных систем»	2	3
	3. Практическая работа "Математические основы логического программирования"	2	2
	4. Практическая работа "Математические основы логического программирования"	2	3
	5. Практическая работа "Знакомство с Visual Prolog»	2	2
	6. Практическая работа "Знакомство с Visual Prolog»	2	3
	7. Практическая работа "Структура Пролог-программы"	2	2
	8. Практическая работа "Структура Пролог-программы"	2	3
	9. Практическая работа "Арифметические вычисления в Прологе	2	3
	10. Практическая работа "Сравнение в Прологе"	2	3
	11. Практическая работа "Управление поиском с возвратом в Прологе"	2	2
	12. Практическая работа "Управление поиском с возвратом в Прологе"	2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	5	6
	14. Практическая работа "Декларации и правила в Прологе"	2	2
	15. Практическая работа "Декларации и правила в Прологе"	2	3
	16. Практическая работа "Декларации и правила в Прологе"	2	3
	17. Практическая работа "Рекурсивный поиск"	2	2
	18. Практическая работа "Рекурсивный поиск"	2	3
	19. Практическая работа "Рекурсивный поиск"	2	3
Курсовой проект (работа)		-	
Учебная практика по модулю		72	
Производственная практика		72	
Всего		468	

8га

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальные помещения представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета информатики и лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места в количестве обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя и ноутбуки для студентов с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;
- интерактивная панель;
- МФУ;
- плоттер;
- сервер (контроллер домена, DNS сервер, DHCP сервер, файловый сервер);
- маркерная доска.

Оснащение лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим

объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2019 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;

- интерактивная панель;
- маркерная доска.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

1. Антивирусная защита: Dr.Web.
2. Windows 10 PRO.
3. Microsoft Office 2016.
4. Android Emulator, .NET Framework, Git Client, Microsoft Visual Studio, Xamarin; Microsoft Device Emulator, JDK, IntelliJ IDEA, Eclipse IDE for Java EE Developers, NetBeans, Android Studio, Android SDK, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench, Microsoft SQL Server Java Connector, MySQL Connector/J, Adobe Reader или аналог, ПО для архивации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, написание курсового проекта.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. **Фёдорова Г. Н.** Сопровождение информационных систем. [Электронный ресурс]: учебник. - 1 – е изд., стер. - М.: Академия, 2018. – 320 с. Текст электронный// Академия: электронно -библиотечная система. - <https://academia – library.ru>. Режим доступа для авториз. пользователей. (СПО).

Для студентов

1. **Фёдорова Г. Н.** Сопровождение информационных систем. [Электронный ресурс]: учебник. - 1 – е изд., стер. - М.: Академия, 2018. – 320 с. Текст электронный// Академия: электронно -библиотечная система. - <https://academia – library.ru>. Режим доступа для авториз. пользователей. (СПО).

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. **Фуфаев Д. Э.** Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. [Электронный ресурс]: учебник / Д. Э. Фуфаев, Фуфаев Э. В.-6 – е изд., М.: Академия, 2018. - 304 с. Текст электронный// Академия: электронно -библиотечная система. - <https://academia – library.ru>. Режим доступа для авториз. пользователей. (СПО).

2. **Шопин, А. В.** Основы разработки информационных систем: учебно-методическое пособие / А. В. Шопин, П. Ю. Бучацкий. — Майкоп: АГУ, 2018. — 104 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

Для студентов

1. **Гохберг, Г. С.** Информационные технологии [Текст]: учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование": [для студентов СПО] / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. — Москва: Академия, 2017. — 240 с. — Доступна электронная версия: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/297236/>.

2. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования по специальностям 09.02.06 "Сетевое и системное администрирование", 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / **В. В. Барин** [и др.]. — Москва: Академия, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <http://academiamoscow.ru/catalogue/4831/345920/>. — Загл. с экрана.

3. **Куприянов, Д. В.** Информационное обеспечение профессиональной деятельности. [электронный ресурс]. — Москва: Юрайт, 2018. — 255 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-414390>. — Загл. с экрана.

4. **Кухаренко, Б. Г.** Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]. — Москва: Альтаир, МГАВТ, 2015. — 115 с. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429758. — Загл. с экрана.

5. **Рудаков, А. В.** Технология разработки программных продуктов [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем": [профессиональный модуль ПМ.03 "Участие в интеграции программных модулей" (МДК.03.01)] / А. В. Рудаков. — Москва: Академия, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/362819/>. — Загл. с экрана.

6. **Федорова, Г. Н.** Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. — Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=989682>. — Загл. с экрана.

7. **Фуфаев Д. Э.** Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. [Электронный ресурс]: учебник / Д. Э. Фуфаев, Фуфаев Э. В.-6 – е изд., М.: Академия, 2018. - 304 с. Текст электронный// Академия: электронно -библиотечная система. - <https://academia-library.ru>. Режим доступа для авториз. пользователей. (СПО).

8. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем. [электронный ресурс]. – Москва: Юрайт, 2018. – 258 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/proektirovanieinformacionnyh-sistem-414925>. – Загл. с экрана.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.06 Сопровождение информационных систем производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.06.01 Внедрение информационных систем, МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем, МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы, МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Иностранный язык, Элементы высшей математики, Теория вероятности и математическая статистика, Архитектура компьютерных систем, основы алгоритмизации и программирования, Операционные системы, Технические средства информатизации и Информационные технологии.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 12 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы

дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на информационном стенде/демосистеме каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

При выполнении курсовой работы проводятся как групповые аудиторные консультации, так и индивидуальные. Порядок организации и выполнения курсового проектирования определен в нормативном документе колледжа «документированная процедура Подготовка курсовой и дипломной работы».

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

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные

технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: 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</p>

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>реинжинирингу 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 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		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной</p>

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	<p>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>системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание, по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	<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>различных видов работ во время учебной/ производственной</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>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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования</p>		

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
информационных систем		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</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>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества</p>

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>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>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>
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы.</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной</p>

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	<p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики</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/</p>

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	<p>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>производственной</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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

<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>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе профессионального модуля основной части ФГОС СПО

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 09.02.07 Информационные системы и программирование

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
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.				
Производственная практика				

<p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; - выполнять разработку обучающей документации информационной системы (ИС); - исправлять ошибки в программном коде ИС в процессе эксплуатации; - выполнять оценку качества и надежности функционирования ИС на соответствие техническим требованиям; - выполнять регламенты по обновлению технического сопровождению, восстановлению данных ИС; 	<p><u>Виды работ на практике:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на рабочих местах. 2. Ознакомление с предприятием. 3. Общее ознакомление с производственным подразделением места практики. 4. Структура и функции подразделения места практики. 5. Изучение состава основного программного обеспечения места практики и установленных информационных систем (ИС). 6. Ознакомление с документацией по установке и настройке ИС. 7. Проведение пробной установки и настройки. 	<p>144</p>	<p>Ознакомление с базой практики. Изучение аппаратно-программного обеспечения сетевого сбора, обработки и хранения данных на предприятии. Настройка сервера. Выполнение работ по обеспечению безопасности серверов и базы данных. Работа в локальной сети. Мониторинг локальной сети.</p>	<p>-</p>
---	--	------------	---	----------

<p>- организовывать доступ пользователей к ИС.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - формировать предложения о расширении функциональности ИС; - формировать предложения о прекращении эксплуатации ИС или ее реинжиниринге; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; - идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации ИС; - исправлять ошибки в программном коде ИС в процессе эксплуатации; - методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; - осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных ИС; - составлять планы резервного копирования; - определять интервал резервного копирования; - применять документацию системы качества. <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию ИС; - структуру и этапы проектирования ИС; - методологию проектирования ИС; 	<p>8. Определение состава оборудования и программных средств для конкретной ИС.</p> <p>9. Ознакомление с документацией по оценке экономической эффективности ИС.</p> <p>10. Анализ качества ИС.</p> <p>11. Изучение инструкций по эксплуатации ИС.</p> <p>12. Разработка инструкций по отдельным модулям ИС.</p> <p>13. Изучение полномочий пользователей информационной системы.</p> <p>14. Проведение разграничения доступа пользователей к ИС (или ознакомление) в пределах их полномочий.</p> <p>15. Изучение технологии сохранения и восстановления баз данных ИС.</p> <p>16. Проведение процедур сохранения и восстановления баз данных ИС.</p> <p>17. Ознакомление с технологией и инструментальными средствами разработки ИС Изучение инструментальных средств разработки ИС.</p> <p>18. Разработка тестов для модулей информационной системы.</p> <p>19. Подготовка исходных данных для тестирования.</p> <p>20. Проведение тестирования информационной системы.</p> <p>21. Ознакомление с проектной и отчетной документацией по</p>		
---	---	--	--

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию ИС; - структуру и этапы проектирования ИС; - методологию проектирования ИС; - методы разработки обучающей документации; - методы разработки обучающей документации; - основные задачи сопровождения ИС; - регламенты по обновлению и сопровождению обслуживаемой ИС; - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой ИС; - терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в ИС; - основные задачи сопровождения ИС; - характеристики и атрибуты качества ИС. 	<p>22. Разработка элементов проектной или отчетной документации по индивидуальному заданию. 23. Подготовка отчёта по практике.</p>		
<p>Учебная практика</p>			

<p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической 	<p><u>Виды работ на практике:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы; - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; 	<p>72</p>	<p>Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Анализ предметной области индивидуального задания различными методами. Сбор сведений о предметной области. Обзор аналогов информационной системы. Построение структурной и функциональной схем</p>
--	---	-----------	--

<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - применять основные технологии экспертных систем; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - исправлений ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; - разработке обучающей документации информационной системы; - выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; - разработке демонстрационной версии информационной системы. 	<p>36</p>	<p>информационной системы. Моделирование информационной системы в нотации IDEF. Разработка технического задания проектируемой информационной системы. Автоматизированное тестирование информационной системы. Оформление и представление отчета о выполненных работах</p>
---	--	-----------	---

