

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и
комплексов**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля	19
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	22

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессиям:

- 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
- 14995 Наладчик технологического оборудования

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- ведения баз данных клиентов;

уметь:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- выполнять регламенты техники безопасности;
- обеспечивать сбор данных для введения базы данных клиентов;

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- технологии, инструментальные средства, методы разработки и эксплуатации баз данных

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 530 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 414 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 116 часов,
- производственной практики по профилю специальности – 180 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Производственная (по профилю специальности),** часов
			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
ПК 3.1- 3.3	Раздел 1. МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	144	96	58	*	48	*	72
ПК 3.1-3.3	Раздел 2. МДК 03.02 Системы управления базами данных	206	138	70	*	68	*	108
	ПП. 03 Практика по профилю специальности	180	180	*	*	*	*	180
Всего:		530	414	128	*	116	*	180

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

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 часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		414		
МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		96		
Раздел 1. Организация технического обслуживания СВТ	Содержание	34		
	1	<i>Лекционное занятие. Тема 1.1 Типовая система технического обслуживания. Этапы технического обслуживания. Виды работ, связанные с профилактикой. Виды ТО в соответствии с ГОСТ 28470-90.</i>	10	1,2
	2	<i>Лекционное занятие. Тема 1.2 Типовая система профилактического обслуживания. Профилактическое обслуживание. Планово-профилактические работы. Сущность профилактических работ. Классификация профилактического обслуживания.</i>		
	3	<i>Лекционное занятие. Тема 1.3 Профилактические мероприятия. Активная и пассивная профилактика. Периодичность профилактического обслуживания. Организация профилактических работ. Материально-техническое обеспечение.</i>		
	4	<i>Лекционное занятие. Тема 1.4 Система автоматизированного контроля. Процедура Power-OnSelfTest (POST). Звуковые сигналы POST для Award, AMIBIOS. Комбинации сигналов и возможные причины неисправности.</i>		
	5	<i>Лекционное занятие. Тема 1.5 Утилита восстановления системы. Консоль восстановления. Утилита NTBackup. Резервное копирование данных. Создание образа системы.</i>		
	Семинарские занятия		8	
	1	Тема 1.6 Системы автоматического восстановления 1. Утилита восстановления системы 2. Консоль восстановления		
	2	Тема 1.7 Резервное копирование данных 1. Варианты резервного копирования 2. Создание образа системы		

	3	Тема 1.8 Методы диагностирования 1. Методы диагностирования с помощью схем встроенного контроля 2. Метод самопроверяемого дублирования 3. Метод диагностирования по результатам регистрации состояния			
	4	Тема 1.9 Взаимодействие и сравнительные характеристики систем автоматического контроля, диагностирования и восстановления 1. Виды программного контроля 2. Виды аппаратного контроля 3. Виды комбинированного контроля			
	Практические занятия				16
	1	Профилактическое обслуживание СВТ			2
	2	Составление перечня элементов для проведения ТО ПК			2
	3	Система автоматического восстановления			2
	4	Создание образа диска			2
	5	Создание загрузочного диска с набором необходимых программ			2
	6	Диагностические программы общего назначения			2
	7	Диагностические программы специального назначения			2
8	Тестирование ПК средствами ОС Windows	2			
Раздел 2. Текущее техническое обслуживание	Содержание		36	1,2	
	1	<i>Лекционное занятие. Тема 2.1 Сервисная аппаратура для диагностики сети.</i> Тестеры кабеля. Рефлектометры. Анализаторы протоколов. Другая сервисная аппаратура.	6		
	2	<i>Лекционное занятие. Тема 2.3 Типовые алгоритмы поиска неисправностей.</i> Действия для устранения проблем, возникающих при установке программного и аппаратного обеспечения.			
	3	<i>Лекционное занятие. Тема 2.4 Неисправности СВТ, характерные особенности их появления и методы восстановления работоспособности.</i> Перечень возможных неисправностей и характерные особенности их появления.			
	Семинарские занятия		4		
1	Тема 2.2 Конфликты при установке оборудования и способы их устранения. 1. Аппаратные конфликты 2. Программные конфликты 3. Программно-аппаратные конфликты				

	2	Тема 2.5 Модернизация СВТ с учетом решаемых задач 1. Причины модернизации компьютера 2. Группы компьютеров 3. Достоинства и недостатки компьютеров		
		Практические занятия	26	
	1	Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач	2	
	2	Методика поиска неисправностей элементов БП ПК	2	
	3	Тестирование системной платы с помощью POST-карты	2	
	4	Перепрошивка BIOS системной платы	2	
	5	Методика поиска неисправностей элементов видеокарты	2	
	6	Методы ремонта и тестирования аппаратной части НЖМД	2	
	7	Поиск и переназначение плохих секторов НЖМД	2	
	8	Методы тестирования и техническое обслуживание НОД	2	
	9	Техническое обслуживание клавиатуры и манипулятора типа мышь	2	
	10	Техническое обслуживание и тестирование сетевого оборудования	2	
	11	Техническое обслуживание лазерных принтеров и их картриджей	2	
	12	Техническое обслуживание струйных принтеров и их картриджей	2	
	13	Методика проведения ТО матричного принтера	2	
		Содержание	12	
Раздел 3. Обслуживание серверов и рабочих станций	1	<i>Лекционное занятие. Тема 3.1 Сравнение возможностей ПК, рабочей станции и сервера. Надежность, быстродействие, управляемость, расширяемость.</i>	2	1,2
	2	<i>Лекционное занятие. Тема 3.2 Обслуживание дисковых систем серверов. Безотказность в работе. Повышение надежности работы сервера. Raid-массивы</i>	2	
		Семинарские занятия		
	1	Тема 3.3 Способы выявления неисправностей на рабочих станциях 1. Аппаратный способ 2. Программный способ 3. Комбинированный способ	2	
		Практические занятия	6	
	1	Особенности хранения информации в RAID-массивах(Задача 1)	2	
	2	Особенности хранения информации в RAID-массивах(Задача 2)	2	
	3	Особенности хранения информации в RAID-массивах(Задача 3)	2	
Раздел 4. Проблемы		Содержание	14	

утилизации, ресурсо- и энергосбережения СВТ	1	Лекционное занятие. Тема 4.1 Ресурсосберегающие технологии использования СВТ. Сервисное обслуживание и ремонт СВТ. Заменяемые компоненты ПК. Утилизация неисправных элементов.	4
	2	Лекционное занятие. Тема 4.2 Энергосберегающие технологии использования СВТ 1. Энергосберегающие технологии процессоров 2. Требования энергосбережения к мониторам 3. Требования энергосбережения к принтерам, сканерам и копировальным аппаратам 4. Требования энергосбережения к жестким дискам и блокам питания	
Практические занятия			10
	1	Энергопотребление персонального компьютера	2
	2	Системные платы. Изучение структуры системных плат.	2
	3	Конфигурирование базовой системы ввода/вывода.	2
	4	Идентификация процессора	2
	5	Измерение быстродействия процессора	2
Самостоятельная работа студентов по МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов			48
	1	Подготовка конспекта на тему: «Факторы, влияющие на экономическую эффективность ремонта»	2
	2	Подготовка конспекта на тему: «Ремонтопригодность СВТ»	4
	3	Подготовка доклада на тему: «Типовая система службы, занятой сервисным обслуживанием и текущим ремонтом СВТ»	4
	4	Опорный конспект на тему: «Особенности тестирования ПК, средствами различных операционных систем»	4
	5	Подготовка к практическому занятию «Тестирование ПК средствами ОС Windows»	2
	6	Подготовка к семинарскому занятию «Модернизация СВТ с учетом решаемых задач»	2
	7	Подготовка доклада на тему: «Особенности ремонта системных плат различных производителей»	4
	8	Подготовка доклада на тему: «S.M.A.R.T. – параметры НЖМД»	4
	9	Подготовка презентации на тему: «Системы охлаждения ЦП»	4
	10	Подготовка доклада на тему: «Методы снижения температуры системного блока»	2
	11	Подготовка к семинарскому занятию «Способы выявления неисправностей на рабочих станциях»	2
	12	Подготовка доклада на тему: «Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков»	2
	13	Подготовка доклада «Сравнительная характеристика архитектур памяти».	4

	14	Подготовка конспекта на тему: «Работа программы POST»	2	
	15	Подготовка доклада «Подключение карт расширения к системной плате. Конфигурирование»	2	
	16	Подготовка к экзамену	4	
МДК.03.02 Системы управления базами данных			138	
Раздел 1. Основы СУБД и баз данных	Содержание		22	
	1	Лекционное занятие. Введение в базы данных. Основные понятия. Файловые системы. Базы данных и информационные системы. История развития СУБД	2	1,2
	2	Лекционное занятие. Распределение обязанностей в системах с базами данных. 1. Администраторы баз данных 2. Разработчики баз данных 3. Прикладные программисты 4. Пользователи	2	
	3	Лекционное занятие. 12 правил для реляционных баз данных Изучение 12ти правил, которым должна удовлетворять каждая система управления реляционными данными (12 правил Кодда	2	
	4	Лекционное занятие. Концептуальное проектирование баз данных. 1. Введение в методологию концептуального проектирования 2. Процедура проектирования базы данных	2	
	5	Лекционное занятие. Логическое проектирование реляционных баз данных. 1. Методы логического проектирования 2. Построение логической модели данных.	2	
	6	Лекционное занятие. Физическое проектирование реляционных баз данных. 1. Общий обзор методологии физического проектирования баз данных 2. Сравнение этапов логического и физического проектирования баз данных.	2	
	Семинарские занятия		8	
	1	Системы управления базами данных 1. Классификация и функции СУБД 2. Персональные и многопользовательские СУБД 3. Локальные и распределенные СУБД 4. Клиентские и серверные СУБД 5. Транзакции, свойства транзакций, журнализация	2	

	2	Реляционная модель данных. Реляционные СУБД 1. История реляционной модели. 2. Используемая терминология 3. Реляционная целостность	2		
	3	Планирование, проектирование и администрирование базы данных 1. Жизненный цикл баз данных 2. Процедура проектирования базы данных 3. Проектирование приложений 4. Проектирование транзакций	2		
	4	Нормализация отношений, нормальные формы, декомпозиция без потерь 1. 1НФ, 2НФ, 3НФ 2. Нормальная форма Бойса-Кодда	2		
	Практическое занятие		2		
1	Проектирование структуры базы данных	2			
Раздел 2. Изучение СУБД Access 2010	Содержание		56		
	1	Лекционное занятие. Создание баз данных в СУБД Access. 1. Основные понятия. 2. Разработка таблиц. 3. Организация связи между таблицами.	2	1,2	
	2	Лекционное занятие. Понятия «поле» и «запись» в СУБД Access. Свойства полей таблицы. Ключевые поля Запись таблиц СУБД Access	2		
	3	Лекционное занятие. Программирование в СУБД Access Введение в VBA. Среда разработки. Структура программы	2		
	4	Лекционное занятие. Изучение VBA Операторы. Подпрограммы. Работа с объектами	2		
	5	Лекционное занятие. Диаграммы и рисунки в СУБД Access Принципы создания перекрестных таблиц и построения диаграмм. Приемы экспорта таблиц в другие приложения	2		
	6	Лекционное занятие. Защита информации в СУБД Access Пароль базы данных. Защита сети и операционной системы	2		
	Семинарские занятия		14		

1	Виды соединения таблиц СУБД Access 1. Основные понятия организации связи между таблицами 2. Виды связей 3. Пример базы со связями «многие ко многим»	2
2	Запросы к базе данных 1. Поиск данных 2. Вычисления в запросах 3. Виды запросов	2
3	Использование языка SQL в СУБД Access 1. Основы SQL 2. Агрегатные функции 3. Запросы манипулирования данными	2
4	Экранный интерфейс СУБД Access 1. Приёмы работы с формой 2. Элементы управления формой	2
5	Создание отчётов в СУБД Access 1. Общие вопросы 2. Оформление отчёта	2
6	Расширенные возможности отчётов СУБД Access 1. Организация печати 2. Экспорт отчета 3. Почтовые наклейки	2
7	Дополнительные возможности СУБД Access 1. Обмен данными с другими приложениями 2. Использование макросов	2
Практические занятия		30
1	Изучение интегрированной среды Access	2
2	Создание структуры базы данных в СУБД Access	2
3	Управление записями таблицы. Сортировка баз данных	2
4	Установка отношений между базами данных	2
5	Поиск информации в базах данных.	2
6	Обработка запросов	2
7	Создание отчетов	2
8	Проектирование этикеток	2

	9	Создание отчетов в СУБД Access	2	
	10	Запрос с условием	2	
	11	Сортировка в запросе	2	
	12	Вычисление в запросах	2	
	13	Запрос с параметром	2	
	14	Группировка данных	2	
	15	Установка связи с внешней таблицей	2	
Раздел 3. Теоретические основы проектирования удаленных баз данных	Содержание		2	
	1	<i>Лекционное занятие. Организация многопользовательских систем управления базами данных в локальных вычислительных сетях. Этапы проектирования многопользовательских баз данных Администрирование баз данных.</i>	2	1,2
Раздел 4. Системы разработки и управления удаленными базами данных	Содержание		12	
	1	<i>Лекционное занятие. Технологии разработки баз данных средствами языка SQL. Назначение языка SQL. Основные правила записи операторов.</i>	2	1,2
	Практические занятия		10	
	1	Знакомство с My SQL. Вставка, удаление и обновление данных	2	
	2	Запросы My SQL. Сложные запросы	2	
	3	Запросы и встроенные функции в My SQL	2	
	4	Управление удаленными базами данных в системе SQL Server2000	2	
5	Особенности проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным	2		
Раздел 5. Проектирование серверной части приложения баз данных	Содержание		12	
	1	<i>Лекционное занятие. Методические основы проектирования серверной части приложения. Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.</i>	2	1,2
	Семинарские занятия		2	
	1	Технологии проектирования серверной части приложения 1. Применение СУБД Access для разработки проекта удаленных баз данных 2. Создание серверного приложения преобразованием проекта базы данных формата MicrosoftAccess в формат SQL Server 3. Проектирование и модификация таблиц командами SQL	2	
	Практические занятия		8	
	1	Создание серверной части приложения: алиас, файл БД, таблицы	2	
	2	Визуальное проектирование структуры БД: таблицы, индексы, условия ссылочной целостности, взаимосвязи	2	

	3	Запуск сервера БД и соединение с ним	2	
	4	Управление БД: просмотр метаданных, сбор мусора, проверка состояния БД, анализ статистики	2	
Раздел 6. Проектирование клиентской части приложения баз данных	Содержание		34	
	1	Лекционное занятие. Общие принципы проектирования клиентской части баз данных. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса. Клиентская часть приложения. Не визуальные и визуальные компоненты Контрольная работа № 2 на тему «Разработка и управление удаленными базами данных»	1	1,2
			1	
	2	Лекционное занятие. Генераторы и триггеры. Каскадные воздействия Генераторы и триггеры. Каскадные воздействия	2	
	3	Лекционное занятие. Хранимые процедуры Хранимые процедуры. Язык для разработки хранимых процедур	2	
	4	Лекционное занятие. Достоверность данных и перехват исключительных ситуаций Исключительные ситуации. Перехват и обработка исключительных ситуаций	2	
	Семинарские занятия		6	
	1	Разработка программ управления удаленными базами данных с применением операторов SQL 1. Внедрение операторов SQL в прикладные программы 2. Выполнение однострочных и многострочных запросов с помощью внедренных операторов SQL и курсоров 3. Модификация таблиц баз данных с помощью курсоров	2	
	2	Сортировка, поиск и фильтрация данных в БД и выборках 1. Сортировка, поиск и фильтрация для удаленных БД 2. Выборка для удаленных БД	2	
	3	Обработка транзакций. Кэширование изменений 1. Обработка транзакций 2. Кэшированные изменения в удаленных БД	2	
	Практические занятия		20	
	1	Размещение не визуальных и визуальных компонентов, соединение с БД, отображение таблиц	2	
	2	Запросы на добавление, редактирование и удаление данных	2	
	3	Создание генератора и триггеров. Каскадные воздействия	2	
	4	Создание хранимых процедур	2	
5	Сортировка, поиск и фильтрация данных в БД и выборках	2		

	6	Обработка транзакций. Кэширование изменений	2	
	7	Обеспечение достоверности данных и перехват исключительных ситуаций	2	
	8	Установление привилегий доступа	2	
	9	Формирование и вывод отчетов	2	
	10	Копирование и восстановление данных	2	
Самостоятельная работа студентов по МДК 03. 02 Системы управления базами данных			68	
	1.	Основы СУБД и баз данных 1.1 Составление таблицы для систематизации учебного материала: «Классификация баз данных» 1.2 Написание эссе «Выбор СУБД для работы» 1.3 Составление кроссворда «Основные понятия баз данных» 1.4 Подготовка к семинарским занятиям.	12	
	2.	Изучение СУБД Access 2010 2.1 Электронное конспектирование «Основные команды Access» 2.2 Подготовка к семинарскому занятию 2.5 Подготовка доклада «Особенности СУБД Access» 2.6 Решение упражнений «Приведение таблиц к нормальным формам»	14	
	4.	Системы разработки и управления удаленными базами данных 4.1 Составление опорного конспекта «Технологии доступа к удаленным базам данных» 4.2 Подготовка к семинарским занятиям	8	
	5.	Проектирование серверной части приложения баз данных 5.1 Электронное конспектирование «Серверная часть приложения» 5.2 Выполнение схем «Этапы проектирования серверной части» 5.3 Подготовка презентации на тему «Команды SQL для модификации таблиц» 5.4 Написание реферата по теме «Delphi как инструмент создания базы данных»	16	
	6.	Проектирование клиентской части приложения баз данных 6.1 Подготовка к контрольной работе 6.2 Подготовка к семинарским занятиям 6.3 Составление портфолио по дисциплине 6.4 Подготовка к экзамену	18	

Практика по профилю специальности	180	
<p>Виды работ: Сборка ПК. Конфигурирование компьютерной системы Установка драйверов для внутренних компонентов ПК Тестирование компьютерной системы Разработка методической документации по эксплуатации компьютерной системы Инсталляция операционной системы Модернизация компьютерной системы Конфигурирование компьютерной системы Тестирование компьютерной системы Организация и осуществление ремонта, технического обслуживания СBT и периферийного оборудования Модернизация СBT. Проектирование структуры базы данных Создание баз данных с помощью различных СУБД Использование различных объектов баз данных Работа с удаленными базами данных Ведение баз данных клиентов Работа со сложными техническими системами Консультирование по использованию сложных технических систем Проектирование серверной части приложения баз данных Проектирование клиентской части приложения баз данных Сбор данных для введения базы данных Модификация таблиц баз данных Копирование и восстановление данных Обработка транзакций. Кэширование изменений Консультировать пользователей в процессе эксплуатации компьютерных систем, сетей и комплексов</p>		
Всего	690	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета вычислительной техники, компьютерных сетей и телекоммуникационных и периферийных устройств, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Лаборатории:

- информационно-коммуникационных систем;
- технических средств обучения.

Документационное обеспечение: ФГОС СПО по специальности, журнал по технике безопасности.

Учебно-методическое обеспечение: перечень лабораторных и практических занятий; наличие: инструкций, методических пособий, раздаточного дидактического материала, методические рекомендации для организации самостоятельной деятельности студентов, мультимедийные лекции, электронные образовательные ресурсы.

Технические средства обучения:

1. Доска интерактивная (мультимедийная)
2. Мультимедийный проектор
3. Персональные компьютеры с выходом в интернет

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, периодических изданий, интернет ресурсов

Основная литература

1. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники. Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

2. Лойко В.И., Барановская Т.П. Архитектура компьютерных систем и сетей: учебное пособие. -М.: Финансы и статистика 2008.

3. Максимов Н.В., Партыка Т.Л. Технические средства информатизации. – М.: Форум, 2007.

4. Максимов Н.В., Попов И.И., Партыка Т.Л. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. – М.: Форум, 2006.

5. Фуфаев Д.Э., Фуфаева Л.И., Разработка и эксплуатация удаленных баз данных, ОИЦ "Академия", 2010.

6. Гранков М.В., Жуков А.И. Системы управления базами данных: Курс лекций. – Ростов-на-Дону, 2013.

7. Дудник Е.А. Базы данных в СУБД VisualFoxPro: Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника» дневной формы обучения /Рубцовский индустриальный институт. - Рубцовск, 2015. - 99 с.

Дополнительная литература

1. Кондзюба С.П., Громов В.Н. Delphi 5. Базы данных и приложения: Лекции и упражнения. - Киев: ДиаСофт, 2001.

2. Кузин А.В., Жаворонков М.А. Микропроцессорная техника – М.:ОИЦ "Академия", 2010.

3. Партыка Т.Л., Попов И.И. Вычислительная техника. – М.:Форум, 2007.

4. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программно-аппаратное обеспечение. Книга 1. – М.: Финансы и статистика, 2007.

5. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии. Книга 3. – М.: Финансы и статистика, 2007.

6. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программные средства информационных технологий. Книга 4. – М.: Финансы и статистика, 2007.

7. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Мультимедиа. Книга 7. – М.: Финансы и статистика, 2007.

Интернет-источники

1. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: каталог образовательных ресурсов / под патронажем Министерства образования РФ. – М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информатика», 2011. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

2. Романов В.П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: курс лекций / В.П. Романов. - Новокузнецк: Новокузнецкий индустриальный колледж, 2008. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/77>

3. Ремонт, настройка и модернизация ПК: курс обучающих видеоуроков [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://remont-nastroyka-pc.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение - дисциплин блоков:

ОП.05 Информационные технологии

ОП.07 Операционные системы и среды

ОП.14 Электронно-вычислительные машины и периферийные устройства

ОП.15 Источники питания компьютерных систем и комплексов

ОП.17 Базы данных

- профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Реализация программы профессионального модуля предполагает проведение лекционных, семинарских, практических занятий, организацию самостоятельной работы студентов и консультаций преподавателя.

Обязательным условием реализации программы модуля является прохождение обучающимися учебной и производственной практики. Учебную и производственную практику рекомендуется проводить концентрировано после изучения всего профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и осуществляющих руководство практикой:

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Информационные технологии», «Базы данных», «Электронно-вычислительные машины и периферийные устройства», «Источники питания компьютерных систем и комплексов», «Операционные системы и среды».

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> -организация, планирование и проведение работ по контролю, диагностике и восстановлению работоспособности компьютерных систем и комплексов; - определение вида неисправности СВТ; - обоснование выбора программ специального назначения для диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов. 	<p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос; Письменный контроль: <ul style="list-style-type: none"> - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование; - решение ситуационно-производственных задач; - выполнение практических заданий.
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора материально – технического обеспечения для проведения системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; -выбор способов системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; - профилактика средств вычислительной техники; - выполнение сервисного обслуживания средств вычислительной техники; -разработка рекомендаций по организации обслуживания компьютерных систем и комплексов; - утилизация неисправных элементов СВТ. 	<p>Виды контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предварительный; - текущий; - тематический; - итоговый. <p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой обучающихся; - устный опрос; - письменный опрос - тестирование (письменные дидактические тесты, компьютерное тестирование) - проверка практических занятий; - проверка контрольных работ; - проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента; - проверка выполненных заданий индивидуальной и групповой презентации.
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы,	<ul style="list-style-type: none"> -анализ качества выполненной отладки компьютерных систем и комплексов; - модернизация компьютерной системы; - конфигурирование операционной системы под нужды пользователя; - установка драйверов для периферийных устройств; 	<p>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время производственной</p>

драйверов, резидентных программ.	-выполнение оценки совместимости программных продуктов; - оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД, с использованием САПР	практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.
----------------------------------	---	--

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

Результаты (освоенные компетенции) общие	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	1. Объяснять сущность и социальную значимость своей будущей профессии. 2. Успешно выполнять задания программы профессионального модуля. 3. Участвовать в работе студенческих научных обществ. 4. Участвовать в профессиональных студенческих конкурсах, семинарах, конференциях. 5. Участвовать во внеаудиторной деятельности, связанной с будущей профессией (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.). 5. Демонстрировать интерес к будущей профессии. 6. Показывать высокие показатели производственной деятельности.	Формы контроля: 1. Устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос. 2. Письменный контроль: - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование; - решение ситуационно-производственных задач; - выполнение практических заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	1. Обосновывать выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности. 2. Проводить объективная оценка эффективности и качества выполнения работы. 3. Осуществлять организация собственной деятельности для осуществления образования учащихся.	Виды контроля: - предварительный; - текущий; - тематический; - итоговый. Методы: - наблюдение за работой обучающихся; - устный опрос; - письменный опрос - тестирование (письменные дидактические тесты, компьютерное тестирование)
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	1. Выявлять методические ошибки при проведении внеаудиторных занятий. 2. Определять возможные причины и проблемы при проведении внеаудиторных занятий. 3. Осуществлять поиск решений по устранению проблем, возникающих при проведении внеклассного занятия.	- проверка практических занятий; - проверка контрольных работ; - проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента;
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1. Осуществлять поиск информации, необходимой для подготовок занятиям. 2. Использовать различные источники информационных ресурсов при проведении внеаудиторных занятий. 3. Оценивать информационную составляющую для решения профессиональных задач. 4. Проводить перманентный поиск и анализ информации для личностного развития.	- проверка выполненных заданий индивидуальной и групповой презентации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	1. Демонстрировать приемы использования информационно-коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности.	

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>2. Обосновывать использование различных прикладных программ.</p>	<p>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>1. Эффективно взаимодействовать с обучающимися и преподавателями в ходе обучения. 2. Демонстрировать успешность применения коммуникационных способностей на практике. 3. Соблюдать принципы профессиональной этики. 4. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>1. Демонстрировать способность ставить цели для осуществления образования и профессиональной деятельности. 2. Владеть приемами мотивации деятельности . 3. Проявлять готовность к организации и контролю работы. 4. Проявлять способность принятия на себя ответственности за результат деятельности.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>1. Демонстрировать способность к адаптации в изменяющихся условиях профессиональной деятельности. 2. Проявлять профессиональную маневренность при прохождении различных этапов производственной практики. 3. Организовывать проведение мониторинга инновационных технологических направлений профессиональной деятельности. 4. Демонстрировать уровень инновационной восприимчивости при обучении и реализации профессиональных задач.</p>	