

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации
микропроцессорных устройств**

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного и радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**


Базовая подготовка

Ульяновск
2015

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного и радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), базовой подготовки (приказ Минобрнауки России № 808 от 28 июля 2014 года)- ред.2, измен. 10 %


РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК электрорадиотехнических и автотехнических дисциплин
Председатель ЦМК


Ю.А. Просви́рнов
подпись
Протокол №11
от «03» июня 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе




Л.Н.Подкладкина
подпись
«04» июня 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-производственной работе


И.А. Кислица
подпись
«04» июня 2015г.

Автор-разработчик: Сквалецкая Н.В.

Пр. № 1 от 30.08.2016
 Ю.А. Просви́рнов /
Пр. № 1 от 30.08.2017.
 Ю.А. Просви́рнов /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности базовой подготовки СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.
- ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области прикладной информатики при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

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:

ПО 1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;

ПО 2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (далее - АРМ);

уметь:

У1 пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;

У2 составлять и читать структурные схемы информационных процессов;

У3 отличать жизненные циклы, использовать их преимущества и недостатки;

У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;

У5 различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;

У6 отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;

У7 составлять структурную трехуровневую схему управления;

У8 применять SADT-технологии;

знать:

З1 понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;

З2 определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;

З3 информационные системы и их классификацию;

З4 модели и структуру информационного процесса;

З5 уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;

З6 аппаратуру, основанную на сетевом использовании;

З7 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуника-

- ционных технологий в профессиональной деятельности;
- 38** АРМ, их локальные и информационные сети;
- 39** архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **338** часов, включая:

6 семестр:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **54** часов;
- пр. занятия- 26 часов; лекции – 28 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **20** часов;

7 семестр:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **80** часов;
- пр. занятия- 40 часов; лекции – 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **40** часов;

- учебной практики – **72** часов;
- производственной практики – **72** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является владение обучающимися видом профессиональной деятельности **Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			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	
	ПМ.02 <i>Разработка и администрирование баз данных</i>									
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1 Разработка и эксплуатация клиентской части базы данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	338	194	66	-	60	-	72	72	
	Всего:	338	194	66	-	60	-	72	72	

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	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств			
Раздел 1 Разработка и эксплуатация клиентской части базы данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.			
МДК.03.01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)		134 ч.: 66 + 68 часов. ВСР – 60 часов	
	6 семестр	54 ч.: 26 + 28 часов. ВСР – 20 часов.	
Тема 1.1 Информационные системы.	уметь: У1 пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; знать: З1 понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;	4/4/5	

	33 информационные системы и их классификацию; 34 модели и структуру информационного процесса;		
	Содержание	4	
1.1.1	Понятие и определение «информационная система» (ИС); Этапы функционирования информационной системы: ➤ сбор и хранение информации; ➤ поиск и выдача информации пользователю. Разделение информационных систем на документальные, библиографические, библиотечные, фактографические. Виды услуг, предоставляемых ИС; Ресурсы ИС.	2	2
1.1.2	Группы информационных систем; Пользователи ИС Показатели качества ИС; Информационный процесс и область применения информационных технологий;	2	
	Практические занятия	4	
ПЗ 1	Выполнение работы в ИС «Кодекс».	2	
ПЗ 2	Выполнение работы в ИС «Консультант Плюс».	2	
	Самостоятельная работа	5	
	- Подготовить доклад на тему "Классификация информационных систем".		
Тема 1.2 Структура информационных систем и принцип их функционирования.	уметь: У1 пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; знать: 34 модели и структуру информационного процесса; 37 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 38 АРМ, их локальные и информационные сети;	8/6/5	
	Содержание	8	
1.2.1	Компоненты ИС: ➤ локальная сеть; ➤ каналы и средства связи (КС); ➤ узлы коммутации;	2	2

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ условный кабинет руководителя; ➤ рабочее место удаленного (легального) пользователя системы; ➤ рабочее место постороннего пользователя (потенциального злоумышленника); 		
	1.2.2	<p>Компоненты ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ носители информации; ➤ печатающая и множительная техника; ➤ отдельные ПК и рабочие станции; ➤ непосредственно пользователи. <p>Коммутационный центр ИС. Основные особенности распределенных ИС.</p>	2	
	1.2.3	<p>Типовые компоненты ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Рабочие места пользователей и персонала ИС ➤ Связные компоненты ➤ Вспомогательные элементы ИС <p>ЭВМ различного функционального назначения</p>	2	2
	1.2.4	<p>Проблемы защиты ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ организационные меры, направленные повышение защиты ИС; <p>Основные проблемы в процессе защиты информации в ИС.</p>	2	
	Практические занятия		6	
	ПЗ 3	Выполнение работы в поисковой системе Internet	2	
	ПЗ 4	Выполнение работы в ИС «Гарант».	4	
	Самостоятельная работа		5	
	- поиск заданной информации по заданным критериям в ИС «Кодекс»/«Консультант Плюс».			
Тема 1.3 Инфокоммуникационные сети	<p>уметь:</p> <p>У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;</p> <p>У5 различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;</p> <p>У6 отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;</p> <p>У7 составлять структурную трехуровневую схему управления;</p>		16/16/10	

	<p>У8 применять SADT-технологии</p> <p>знать:</p> <p>32 определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;</p> <p>35 уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;</p> <p>36 аппаратуру, основанную на сетевом использовании;</p> <p>37 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>38 АРМ, их локальные и информационные сети;</p> <p>39 архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.</p>		
	Содержание	16	
1.3.1	<p>Типы и разновидности сетей (локальные (LAN), глобальные (WAN), региональные (MAN)); (одноранговые, иерархические LAN).</p> <p>Топологии сетей (шина, кольцо, звезда, полносвязная, ячеистая, комбинированная).</p>	2	2
1.3.2	<p>Технологии сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ethernet (Спецификации - 10Base5, 10Base2, 10BaseT, 10BaseF), Fast Ethernet, Gigabit Ethernet ; ➤ Token Ring; 	2	2
1.3.3	<p>Технологии сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ FDDI; ➤ беспроводные сети. 	2	2
1.3.4	<p>Методы доступа в КС:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CSMA/CD; ➤ Маркерный. 	2	2
1.3.5	<p>Передающая среда: проводная среда, оптическое волокно, радиоэфир, инфракрасная среда.</p> <p>Амплитудно-частотная характеристика линий связи. Затухание сигнала, наводки и пропускная способность линий связи.</p>	2	2
1.3.6	<p>Модуляция, типы модуляции: амплитудная (ASK), частотная (FSK), фазовая (PSK), смешанные типы модуляции.</p> <p>Аппаратура передачи данных (АПД или DCE - Data Circuit terminating Equipment)</p>	2	2

	1.3.7	Оконечное оборудование данных (ООД или DTE - Data Terminal Equipment). Типа шлюзов: повторители (репитеры или ретрансляторы), мосты, маршрутизаторы, шлюзы высокого уровня. Частный случай повторителя: концентратор (hub).	2	2
	1.3.8	Стандарты кабелей; Краткие характеристики неэкранированной витой пары (пять категорий); Разновидности экранированной витой пары (девять типов); Различия между тонким и толстым коаксиальным кабелем; Основные характеристики оптоволокна; Принципы передачи информации по оптоволокну; Виды разъемов, для подключения оптоволокна MIC, ST и SC.	2	2
	Практические занятия		16	
	ПЗ 5	Создание принципиальной схемы КС базовых топологий.	2	
	ПЗ 6	Работа со свойствами ВТ и ПУ в программе MVisio (категория «сети»).	2	
	ПЗ 7	Формирование различных отчетов в программе MVisio (категория «сети»).	2	
	ПЗ 8	Выполнение работы в одноранговой сети.	4	
	ПЗ 9	Выполнение обжимки сетевого кабеля разъемом RG45.	2	
	ПЗ 10	Выполнение установки драйвера сетевого адаптера.	2	
	ПЗ 11	Выполнение сетевых команд.	2	
	Самостоятельная работа		10	
	В графическом редакторе выполнить проект сети выбранной топологии в зависимости от поставленной задачи и обосновать выбор.			
	анализ работы сетевого адаптера домашнего компьютера (в отдельных случаях можно использовать компьютер учебной сети), а именно: марку сетевого адаптера, используемый драйвер, задействованные ресурсы, какими утилитами тестировался, как описан в Setup Bios и т.д.			
	анализ проводных и беспроводных линий связи, результаты свести в таблицу			
	7 семестр		80 часов: 40 +40 часов	

Тема 1.4 Разработка объектов базы данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	уметь: У1 пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; У2 составлять и читать структурные схемы информационных процессов; У3 отличать жизненные циклы, использовать их преимущества и недостатки; У8 применять SADT-технологии; знать: 34 модели и структуру информационного процесса;	10/6/10		
	Содержание	10		
	1.4.1	Модели данных, их характеристика, достоинства и недостатки (сетевая, иерархическая, реляционная).	2	2
	1.4.2	Описание хранилищ данных, баз знаний.	2	2
	1.4.3	Изложение основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	2
	1.4.4	Методы нормализации отношений (декомпозиция «без потерь», «построение ER-диаграммы»); НФБК (их формы); Первичные и вторичные ключи; Главные и подчиненные таблицы.	2	2
	1.4.5	Исследования предметной области (ПО) базы данных; выделение объектов ПО с их атрибутами. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение ПО, «объект» ПО, атрибуты объекта; ➤ Сущности и связи; ➤ Виды связей между объектами. Описание атрибутов каждого объекта. <ul style="list-style-type: none"> ➤ тип данных ➤ длина ➤ ограничение на значение ➤ обязательное/необязательное Построение логической схемы БД. Демонстрация работы с современными case-средствами проектирования баз данных. работа в программах ER-Win, Microsoft Visio.	2	2
Практические занятия		6		

	ПЗ 12	Выполнение инфологического, далогиического этапов проектирования БД по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	2	
	ПЗ 13	Построение логической схемы БД в программах ER-Win, Microsoft Visio	4	
	Самостоятельная работа		10	
	выделить объекты с их атрибутами из предложенной ПО.			
	выполнить нормализацию отношений БД методом «построение ER-диаграммы».			
Тема 1.5 Реализация базы данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования в конкретной СУБД.	уметь: У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным; У8 применять SADT-технологии;		16/6/10	
	знать: 34 модели и структуру информационного процесса;			
	Содержание		16	
	1.5.1	Последовательность создания новой базы данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования в СУБД Access. Конструирование таблиц БД, создание схемы данных. Владение средствами заполнения базы данных.	4	2
	1.5.2	Конструирование различных типов QBE запросов: ➤ запросы на выборку ➤ выборку с условием	6	2
	1.5.3	Конструирование различных типов QBE запросов: ➤ статистические запросы ➤ вычисляемые запросы	4	2
	1.5.4	Конструирование различных типов QBE запросов: ➤ на добавление данных ➤ на удаление данных ➤ на обновление данных	2	2
	Практические занятия		10	
	ПЗ 14	Создание таблиц в СУБД Access.	2	
	ПЗ 15	Конструирование простых QBE запросов.	2	
ПЗ 16	Создание вычисляемых, параметрических QBE запросов.	2		

	ПЗ 17	Создание QBE запросов по нескольким таблицам в СУБД Access.	2	
	ПЗ 18	Использование статистических функций в QBE запросах.	2	
	Самостоятельная работа		10	
	выполнить ограничение по вводу/удалению/обновлению данных в таблицах БД по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.			
	ввод данных в таблицы БД по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.			
Тема 1.6 Отчеты в базе данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	уметь: У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;		8/14/10	
	знать: 34 модели и структуру информационного процесса;			
	Содержание		8	
	1.6.1	Назначение и принцип конструирования отчетов в БД. Области отчета в режиме «конструктора», назначение каждой области отчета.	2	2
	1.6.2	Группировки в отчетах, назначение группировок.	4	2
	1.6.3	Вычисления в группах, итоговые вычисления в отчетах.	2	2
	Практические занятия		14	
	ПЗ 19	Создание отчетов в СУБД Access.	4	
	ПЗ 20	Формирование итоговых вычислений в отчетах.	4	
	ПЗ 21	Создание параметрических отчетов в СУБД Access.	4	
	ПЗ 22	Конструирование отчетов с диаграммами в СУБД Access.	2	
Самостоятельная работа		10		
Создать дополнительные объекты Views в программе Visual Studio.Net с изученными SQL- операторами. Разработать дополнительные Stored Procedure на Select, Update, Delete, Insert into по своему проекту.				
Тема 1.7 Пользовательский интерфейс приложения.	уметь: У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;		6/10/10	
	знать: 34 модели и структуру информационного процесса;			
	Содержание		6	
1.7.1	Защита данных БД. Кнопочные формы в БД. Подчиненные формы,	2	2	

		их назначение. Макросы в БД, их назначение. Макросы с условием.		
	1.7.2	Главная кнопочная форма в БД; автозагрузка главной формы. Группа переключателей на форме БД. Объекты с типом данных «вложение», «гиперссылка».	2	2
	1.7.3	Последовательность тестирования БД по всем направлениям ее работы (добавление, удаление, модификация).	2	
	Практические занятия		10	
	ПЗ 23	Конструирование главной кнопочной формы БД.	4	
	ПЗ 24	Работа с макросами и гиперссылками в приложении.	2	
	ПЗ 25	Внедрение группы переключателей на форму, объектов с типом данных «вложение», «гиперссылка».	2	
	ПЗ 26	Тестирование работы БД, исправление замечаний.	2	
	Самостоятельная работа		10	
	создать нового пользователя БД и установить права на объекты БД в программе Microsoft Visual Studio.Net.			
	создать резервную копию БД программе Enterprise Manager.			
	выполнить модификацию объектов БД в программе Enterprise Manager.			
Учебная практика			72	
иметь практический опыт:				
<ul style="list-style-type: none"> • выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; • работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (далее - АРМ); 				
<u>Виды работ:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Создание объектов базы данных в СУБД Access; • Создание QBE запросов в БД по учету транспортного радиоэлектронного оборудования; • Конструирование «форм-масок» для ввода данных в отношения БД. Использование QBE запросов на добавление записей в объект Table. • Создание новых пользователей БД. Задание прав доступа к объектам БД. Парольная защита при открытии БД. • Работа с базой данных по сети (удаленно, с использованием опции по репликации БД). • Защита данных БД. 				

<p>Производственная практика иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; • работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (далее - АРМ); <p><u>Виды работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение документации отдела, подразделения; • Освоение структуры подразделения; • Анализ предметной области; • Составление таблицы объектов по заданной ПО; • Создание логической схемы БД; • Ввод данных в БД; • Конструирование запросов в БД; • Формирование отчетов в БД; • Применение вычислений в отчетах; • Конструирование форм в БД; • Применение в пользовательском интерфейсе: кнопок навигации, кнопок перехода. • Применение в пользовательском интерфейсе: кнопок навигации, кнопок перехода. • Применение в пользовательском интерфейсе: подчиненных форм, полей со списками, группы переключателей • Применение в пользовательском интерфейсе: объектов «вложение», гиперссылок. • Применение в пользовательском интерфейсе: презентации приложения • Применение в пользовательском интерфейсе: макросов с фильтром, условием. Защита приложения от несанкционированного доступа. • Формирование дневника по ПП, характеристики студента. • Защита ПП. 	<p>72</p>	
<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных мультимедийных кабинетов; лаборатории «Учебно-вычислительный центр», лаборатории «Технического обслуживания и ремонта средств ВТ и КС», библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- 1.Комплект ТС компьютера IBM-PC
- 2.Методические указания для выполнения практических работ
- 3.Программа ERWin.
4. Microsoft Visio.
5. СУБД Access.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Баркер Ф. Использование Access 2010 / Ф. Баркер, Ф. Скот.- К.: Диалектика 2014. - 336с.
2. Вейскас Д. Эффективная работа с MS Access 2010. – Спб: Питер, 2013. - 976с.
3. Гончаров А.Ю. Access 2010 в примерах. - Спб: Питер, 2013. - 320
4. Дженинкс Р. Использование Access2010. - СПб.: Питер, 2011. - 1072с.
5. Золотова С.И. Практикум по Access. - М: Финансы и статистика, 2014. – 144с.
6. Иллюстрированный самоучитель по Access 2015. / [Электронный ресурс]
http://computers.plib.ru/office/Access_2011/index.html
7. Кауфельд Д. Microsoft Office Access 2014 для "чайников". – М.: Диалектика, 2004. – 320с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

8. Майкл Р. Ирвин, Керри Н. Праг. Access 2012. Библия пользователя. – М.: Диалектика, 2014. – 1216с.
9. Начальный курс информатики для пользователей персональных компьютеров / Уч.-метод. пособие // Павлыш В.Н., Анохина И.Ю., Кононенко И.Н., Зензеров В.И. – Донецк: ДонНТУ, 2012. – 235 с.
10. Послед Б. Access 2010. Базы данных и приложения. Лекции и упражнения. – К: ДиаСофт, 2014. - 512с.
11. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access / Учебное пособие // Н.Н. Гринченко, Е.В. Гусев, Н.П. Макаров. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2015. – 240с
12. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичный курс информатики. - К: ДиаСофт, 2013. - 300с.
13. Степанов В. Microsoft Access 2010 для начинающих. - М.: Аквариум-Принт, Дом печати – Вятка, 2011. – 128с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств** является освоение программы профессионального модуля и учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Реализация программы по данному модулю должна обеспечивать выполнение студентом практических работ с использованием ЭВМ.

Итоговой формой контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля является экзамен (6 семестр).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы по данному модулю по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля **Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств**.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.</p>	Описание основных моделей данных, их характеристика, достоинства и недостатки.	Оценивание выполнением практической работы
	Описание хранилищ данных, баз знаний по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	Экспертная оценка на дифференцированном экзамене
	Изложение основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	Дифференцированный экзамен
	Демонстрация навыков исследования предметной области (ПО) базы данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования; выделение объектов ПО с их атрибутами.	Экспертная оценка при защите практической работы
	Описание атрибутов каждого объекта (тип данных, длина, ограничение на значение, обязательное/необязательное);	Экспертная оценка при защите практической работы
	Выделение ключевых атрибутов по каждому объекту БД;	Экспертная оценка на дифференцированном экзамене
	Выполнение нормализации отношений БД с использованием метода построения ER-диаграммы; работа в программах ER-Win, Microsoft Visio.	Экспертная оценка при защите практической работы
	Построение логической схемы БД по учету транспортного радиоэлектронного оборудования. Демонстрация работы с современными case-средствами проектирования баз данных по учету транспортного радиоэлектронного оборудования.	Экспертная оценка при защите практической работы
<p>ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при</p>	Создание принципиальной схемы монтажа компьютерной сети элементов транспортного радиоэлектронного оборудования.	Экспертная оценка при защите практической работы; Практика

инсталляции систем связи.	Подбор сетевого оборудования по прайс-листам фирм производителей.	Защита практической работы
	Работа с ТТХ сетевого оборудования.	Экспертная оценка при защите практической работы
ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	Передача данных по КС транспортного радиоэлектронного оборудования.	Экспертная оценка при защите практической работы
	Настройка и тестирование КС транспортного радиоэлектронного оборудования.	Экспертная оценка при защите практической работы

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	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	– демонстрация интереса к будущей профессии	Презентации
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения ОПОП, в ходе практических занятий, учебной и производственной практики Отзыв работодателя
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных;	Экспертное наблюдение в ходе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации с использованием различных запросов к разработанной базе данных; – использование различных источников, включая электронные	Решения профессиональных задач при освоении ОПОП Дифференцированный зачет

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– разработка и публикация проектной деятельности отраслевой направленности на основе готовых спецификаций и стандартов	Тестирование Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения	Ролевые игры, тренинги
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Тестирование студента Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области проектной деятельности отраслевой направленности;	Реферат, презентация