

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю
Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 27 » _____ 2019 г. Н.И. Тришкина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена



Квалификация

Техник-программист

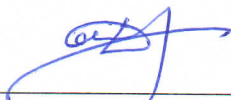
Форма обучения

очная

Разработчики профессионального модуля:

ФИО	Должность	Подпись
Михайличенко Жанна Вальтеровна	Преподаватель высшей категории факультета среднего профессионального образования	
Кузниченко Марина Анатольевна	Старший преподаватель кафедры программного обеспечения	

Согласовано с работодателем:

ФИО	Должность	Подпись
Еськин Денис Михайлович	Зам. начальника отдела информационных технологий ПАО "Орскнефтеоргсинтез"	



СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы профессионального модуля	4
2 Результаты освоения профессионального модуля	6
3 Структура и содержание профессионального модуля	8
4 Условия реализации профессионального модуля	13
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 – Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
- ПК 1.2 – Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
- ПК 1.3 – Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
- ПК 1.4 – Выполнять тестирование программных модулей
- ПК 1.5 – Осуществлять оптимизацию программного модуля
- ПК 1.6 – Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
- ПК 2.1 – Разрабатывать объекты базы данных
- ПК 2.2 – Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее СУБД)
- ПК 2.3 – Решать вопросы администрирования базы данных
- ПК 2.4 – Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
- ПК 3.1 – Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
- ПК 3.2 – Выполнять интеграцию модулей в программную систему
- ПК 3.3 – Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
- ПК 3.4 – Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
- ПК 3.5 – Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия системам кодирования
- ПК 3.6 – Разрабатывать технологическую документацию
- ПК 4.1 – Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера
- ПК 4.2 – Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику
- ПК 4.3 – Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
- ПК 4.4 – Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла
- ПК 4.5 – Моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих соответствует ФГОС СПО и учебному плану, разработанному в соответствии с потребностями работодателей региона.

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:

- определения рациональной конфигурации оборудования;
- определения совместимости аппаратного и программного обеспечения;
- использования аппаратных средств;
- использования технологий культуры работы с информацией в информационном обществе;

– использования технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением ЭВМ для решений профессиональных задач

уметь:

– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

– осуществлять модернизацию аппаратных средств;

– определять направления использования аппаратных средств для решения служебных задач;

– выбирать необходимые программные средства для решения различных задач на компьютере и задач по обслуживанию компьютерной системы;

– использовать менеджер архивов для сжатия информации;

– обнаруживать и ликвидировать последствия заражения вирусами, используя антивирусные средства;

– создавать и редактировать интегрированные текстовые документы и графические изображения;

– создавать файлы графических изображений;

– использовать табличный процессор для решения математических и физических задач;

– обрабатывать числовую информацию с помощью табличных редакторов;

– осуществлять поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенных ресурсах Интернета;

– соблюдать основные требования информационной безопасности.

знать:

– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники их назначения и принцип работы периферийных устройств вычислительной техники;

– правила технической эксплуатации ЭВМ;

– виды и причины отказа в работе ЭВМ;

– основные виды и классификация современного программного обеспечения, в том числе операционных оболочек и систем, менеджеров архивов, сервисных и антивирусных программ;

– назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе: текстовых и табличных процессоров, программ демонстрационной графики, пакеты символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, программ компьютерной графики.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего 574 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 178 часов: 101 час - аудиторной нагрузки, самостоятельная работа – 77 часов;
- учебная практика - 396 часов (11 недель).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного модуля
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее СУБД)
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную с
ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия системам кодирования
ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию
ПК 4.1.*	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера
ПК 4.2.*	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику
ПК 4.3.*	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
ПК 4.4.*	Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

ПК 4.5.*	Моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная нагрузка обучающегося	Консультации	
			Всего часов	в т.ч. лекции и уроки	в т.ч. лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
· ПК 4.1 – ПК 4.5	МДК. 04.01 Аппаратные средства компьютера	60	36	28	8	24	-	396
ПК 4.1 – ПК 4.5	МДК. 04.02 Программное обеспечение ЭВМ	118	65	41	24	53	-	
ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.5	Учебная практика		396					
	Всего:	574	101	69	32	77	-	

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 работ (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.04.01. Аппаратные средства компьютера		60	
Раздел 1. Архитектура ЭВМ		2	
Тема 1.1. Классическая архитектура ЭВМ	Архитектура современных ЭВМ. Основные этапы и принципы конструирования	2	1, 2
Раздел 2. Персональные компьютеры		4	
Тема 2.1. Магистрально-модульный принцип построения ПЭВМ	Шинная организация ПЭВМ, интерфейсы накопителей, номенклатура портов ввода-вывода.	2	2
Тема 2.2. Основные функциональные элементы ПЭВМ	Процессоры, микросхемы системной логики, устройства памяти, базовая система ввода-вывода. Основные технические характеристики ПЭВМ	2	2
Раздел 3. Стационарные (настольные) ПЭВМ		8	
Тема 3.1. Структура системного блока ПЭВМ	Конструктивное исполнение системного блока, основные компоненты, материнские платы, модули ОЗУ, видеокарты	4	1, 2
Тема 3.2. Накопители информации	Структура, принцип работы, основные характеристики жёстких магнитных дисков, оптических дисков.	2	2
Тема 3.3. Блоки питания	Назначение, структура блока питания, основные характеристики. Обеспечение температурного режима.	2	2
Раздел 4. Устройства ввода-вывода персонального компьютера		6	
Тема 4.1. Мониторы	Основные технические характеристики, мониторы с электронно-лучевой трубкой, жидкокристаллические мониторы	2	2
Тема 4.2. Устройства ввода	Клавиатура, манипуляторы, акустические системы	2	2
Тема 4.3. Устройства вывода	Сканеры, графические планшеты, принтеры, плоттеры.	2	2
Раздел 5. Портативные ПЭВМ		4	
Тема 5.1. Переносные компьютеры	Ноутбуки, карманные компьютеры	2	2
Тема 5.2. Устройства электропитания	Гальванические элементы, аккумуляторы. Ионисторы	2	2
Раздел 6. Устройства передачи данных		4	
Тема 6.1. Компьютерные сети	Назначение компьютерных сетей. Классификация. Сетевые топологии	2	1, 2

Тема 6.2 Технические средства передачи данных	Сетевой адаптер, повторитель, концентратор, мост, шлюз, модем, факс-модем	2	2
Лабораторные занятия:		8	
Изучение модулей ОЗУ и видеокарт		2	2
Изучение дисководов оптических дисков		2	2
Изучение устройств ввода-вывода		2	2
Изучение мобильных ПК		2	2
Самостоятельная работа:		24	
Области применения компьютерных систем		4	3
Основные промышленные линии микропроцессоров. Микропроцессорные комплекты		4	
Flash-память, карты памяти, картридер. Обзор и характеристики оптических носителей информации. Основные характеристики блоков питания ПК.		4	
Настройка видеорежима ПК. Настройка клавиатуры и мыши. Рекомендации по выбору сканера..		4	
Технические средства защиты информации. Правила эксплуатации ПЭВМ.		4	
Подбор конфигурации компьютера. Факторы, влияющие на сбои работы аппаратных средств ПК.		4	
МДК.04.02. Программное обеспечение ЭВМ		118	
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1.1. Основные сведения о программном обеспечении	История развития программного обеспечения. Классификация ПО.	2	1
Раздел 2. Системное программное обеспечение		6	
Тема 2.1. Операционные системы	Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Альтернативные ОС. Драйверы	4	2
Тема 2.2. Оболочки операционных систем	Оболочки ОС. Основные понятия, назначение, классификация программ-оболочек	2	2
Раздел 3. Службное программное обеспечение		4	
Тема 3.1. Компьютерные вирусы	Компьютерные вирусы и защита от них. Свойства и классификация компьютерных вирусов. Программы обнаружения вирусов.	2	2
Тема 3.2. Программы архиваторы	Архивация файлов. Обзор и принцип работы архиваторов.	2	2
Раздел 4. Системы программирования		4	
Тема 4.1. Состав систем программирования	Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы.	2	2
Тема 4.2. Интегрированные среды разработки	Трансляция программ и сопутствующие процессы. Обзор современных интегрированных сред	2	2

	программирования		
Раздел 5. Прикладное программное обеспечение		23	
Тема 5.1. Системы обработки текстов	Текстовые процессоры. Издательские системы	4	1, 2
Тема 5.2. Табличные процессоры	Табличные процессоры: назначение, принципы организации.	4	1, 2
Тема 5.3. Автоматизированные системы	Информационные автоматизированные системы для обработки пространственно-временных данных	4	2
Тема 5.4. Системы управления базами данных	Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных	4	2
Тема 5.5. Системы машинной графики	Растровая, векторная и фрактальная графика. Деловая, инженерная и научная графика. Графические редакторы. Принципы обработки изображений	4	2
Тема 5.6. Программы переводчики	Программы-переводчики: принципы работы, разновидности	1	2
Тема 5.7. Компьютерные игры	Виды и назначение компьютерных игр. Обзор. Создание обучающих компьютерных игр.	2	2
Лабораторные занятия:		24	
Изучение особенности настройки и работы диспетчера файлов «Проводник»		2	2
Изучение работы антивирусных программ		2	2
Работа с архиваторами 7ZIP, PeaZIP		2	2
Работа в среде программирования PascalABC		2	2
Анализ онлайн-систем программирования		2	2
Система обработки текстов Microsoft Word		2	2
Табличный процессор Microsoft Excel		2	2
Работа с СУБД Microsoft Access		2	2
Работа с растровой графикой в приложении Adobe Photoshop		2	2
Работа с переводчиками текстов		2	2
Справочно-правовые системы		2	2
Защита лабораторных работ		2	2
Самостоятельная работа:		53	
Операционные системы для мобильных устройств. Программа-оболочка Total Commander. Оптимизация операционных систем. Установка нескольких операционных систем на один ПК		10	3
Антивирусные программы (AIDSTEST, DOCTOR WEB, MS Antivirus, ADINF, AVP, AVIRA, Panda Antivirus Titanium).		10	
Интегрированная среда программирования C++ Builder. Интегрированная среда программирования Delphi Интегрированная среда программирования Visual Studio		15	
Издательская система Page Maker. Деловая, инженерная и научная графика. Создание обучающих компьютерных игр.		18	

<p>Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none">– ознакомление с рабочим местом специалиста по информационным технологиям;- ознакомление с используемыми на рабочем месте ИТ-специалиста программами и аппаратными средствами;- участие в организации работ по определению рациональной конфигурации компьютерной системы в соответствии с решаемой задачей;– определение совместимости аппаратного и программного обеспечения;– грамотное использование аппаратных средств;– использование технологий культуры работы с информацией в информационном обществе;- установка (инсталляция) программного обеспечения;– осуществление модернизации аппаратных средств;– использование технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением ЭВМ для решений профессиональных задач;– выбор (участие в выборе) необходимых программных средств для решения различных задач на компьютере и задач по обслуживанию компьютерной системы;– использование менеджера архивов для сжатия информации;– обнаружение и ликвидация последствий заражения вирусами, используя антивирусные средства;– создание и редактирование интегрированных текстовых документов и графических изображений;– создание файлов графических изображений;– использование табличного процессора для решения различных задач;– поиск информации на заданную тему в распределенных ресурсах Интернета.	396	1, 2, 3
Всего:	574	

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 программы модуля предполагает наличие лаборатории информационных технологии, учебной мебели, наглядных пособий, компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет, проектора, лицензионного программного обеспечения, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

4.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Радаева, Я. Г. Word 2010: способы и методы создания профессионально оформленных документов [Текст] : учебное пособие / Я. Г. Радаева. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - ISBN 978-5-91134-736-9.
2. Гвоздева В.А., Введение в специальность программиста [Электронный ресурс]: Учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0297-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504801>
3. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 9-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с. ISBN 978-5-4468-1409-1
4. Гохберг, Г.С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Коротин. – 9-е изд., перераб. И доп. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с. ISBN 978-5-4468-0766-6
5. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.Б. Лавровская. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с. ISBN 978-5-4468-1066-6
6. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 304 с. ISBN 978-5-4468-1408-4
7. Сенкевич, А. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Сенкевич – 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 240 с. ISBN 978-5-4468-2457-1

Дополнительная литература

1. Струмпэ Н.В., Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум : учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.В. Струмпэ, В.Д. Сидоров. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 160 с.
2. Хандадашева Л.Н., Истомина И.Г. Программное обеспечение. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 320 с.
3. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программные средства информационных технологий: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 216 с.
4. Советов Б.Я. Информационные технологии: Учеб. для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Высш. шк., 2003. – 263 с.: ил. - ISBN 5-06-004275-8.
5. Канцедал С.А., Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0355-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429576>

6. Барановская Т.П., Архитектура компьютерных систем и сетей: Учебное пособие / Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин; Под ред. В.И. Лойко. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 256 с.: ил. – ISBN 5-279-02606-9.
7. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002. – 432 с.
8. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: Учебник для сред. проф. образования / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с. – ISBN 5-7695-1267-9.
9. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 352 с. - ISBN 978-5-76959423-6.
10. Яшин М.В., Информатика: аппаратные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.М. Яшин. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 254 с. - ISBN 978-5-16-003190-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260728>
11. Колдаев В.Д., Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0279-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484837>
12. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 400 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»). - ISBN 5-8199-0072-3 (ФОРУМ). ISBN 5-16001355-5 (ИНФРА-М).
13. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программные средства информационных технологий: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 216 с.
14. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник. – М.: Мастерство, 2002. – 432 с.
15. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.
16. Хандадашева Л.Н., Истомина И.Г. Программное обеспечение. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 320 с.
17. Операционные системы и среды: учебник / А.В. Батаев. – 2-е изд., стер. М.: Академия ИЦ – 2015, - (Специальности СПО). -М, 2013. - 512 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-91134-742-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405818>
18. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 560 с. - (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-91134-7437. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405821>
19. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.Б. Лавровская. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с. - ISBN 978-5-7695-8428-2.
20. Игошин, В.И. Теория алгоритмов : учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.И. Игошин. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с. ISBN 978-5-7695-9362-8
21. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Коротин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с. - ISBN 978-5-7695-9830-2.
22. Гвоздева В.А., Введение в специальность программиста [Электронный ресурс]: Учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0297-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398911>

23. Канцедал С.А., Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0355-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391351>

24. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ: учебник для нач. проф. образования / В. Д. Сидоров, Н. В. Струмпэ. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с.

Периодические издания:

Вестник компьютерных и информационных технологий;
Вы и Ваш компьютер;
Информационные системы и технологии;
Информационные технологии и вычислительные системы;
Мир ПК;
Персональный компьютер сегодня;

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего для преподавателя с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	- умение грамотно разделять по функционалу компонент проекта;	<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	- правильность обоснования выбора языка программирования; - владение языками программирования; - профессиональное применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - логичность разработки алгоритма; - соблюдение требований профессионального стиля программирования при создании	<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- каждый модуль отлажен с помощью специальных программных средств и отличается стабильностью работы	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка тестовых данных для моделирования реальных ситуаций; - непосредственное тестирование каждого программного модуля с использованием тестовых данных, подготовленных ранее 	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного модуля	- рефакторинг кода модуля по объёму и скорости выполнения;	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков	<ul style="list-style-type: none"> - составление блок-схем алгоритмов решения задач; - разработка схем размещения персональных компьютеров; - составление объектов деловой графики - использование современных 	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
спецификаций	графических языков спецификаций; - написание проектной и технической документации для каждого модуля.	<ul style="list-style-type: none"> – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - разработка таблиц базы данных; - разработка форм базы данных; - разработка запросов к базе данных; - разработка отчётов 	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее СУБД)	- разработка таблиц, форм, запросов и отчётов в СУБД Microsoft Access	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных	- управление ресурсами базы данных средствами СУБД Microsoft Access	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в	<ul style="list-style-type: none"> - защита ресурсов базы данных средствами СУБД Microsoft Access; - использование антивирусных программных средств 	<i>Формы контроля и оценки</i> <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
базах данных		– Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения		<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	поочередное добавление модулей в программную систему;	<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	- проводить отладку программ, написанных на языке Pascal доступными встроенными программными средствами	<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых	подбор вводных тестовых данных и написание тестовых скриптов для	<i>Формы контроля и оценки</i>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
наборов и тестовых сценариев	тестируемого программного продукта;	– Зачет – Экзамен – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия системам кодирования	оптимизация кода компонент программного продукта;	<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	- оформление отчетов по лабораторной работе согласно нормам и стандартам; - оформление отчета по учебной практике согласно нормам и стандартам; - выбор и использование прикладных программ для разработки технологической документации	<i>Формы контроля и оценки</i> – Лабораторная работа – Защита отчёта по учебной практике <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка
ПК 4.1.* Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера	- правильность и скорость настройки параметров функционирования персонального компьютера и аппаратного обеспечения; - результативность и скорость установки и настройки основных компонентов графического интерфейса операционной системы; - установление и устранение простейших неисправностей персонального компьютера; - проведение технического обслуживания ПК и аппаратных устройств.	<i>Формы контроля и оценки</i> – Зачет – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <i>Методы контроля и оценки</i> – Наблюдение – Экспертная оценка

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.2.* Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и точность подключения периферийных устройств и оргтехники к персональному компьютеру; - качество и скорость настройки параметров функционирования периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - установление и устранение простейших неисправностей периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - соблюдение этапов установки и замены расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - осуществление технического обслуживания периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - осуществление технического обслуживания периферийных устройств и компьютерной оргтехники; 	<p><i>Формы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <p><i>Методы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
<p>ПК 4.3.* Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление обмена данными с использованием ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; - управление файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а так же на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете; 	<p><i>Формы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <p><i>Методы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка
<p>ПК 4.4.* Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное и точное составление документации на всех стадиях жизненного цикла разрабатываемого программного продукта 	<p><i>Формы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <p><i>Методы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.5.* Моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы	<ul style="list-style-type: none"> - создание электронных таблиц для хранения данных; - проектирование объектов баз данных; - создание и модификация массивов с информацией программным способом; - создание, удаление, модификация файлов с информацией программным способом. 	<p><i>Формы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Зачет – Лабораторная работа – Тестовое задание – Презентация – Реферат <p><i>Методы контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение – Экспертная оценка

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	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе усвоения образовательной программы, текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программных продуктов; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование персональных компьютеров для решения профессиональных задач; - использование электронных образовательных ресурсов 	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. - Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- Умение представлять результат выполненной работы и нести за него ответственность	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Занятие самообразованием, выполнение задач, требующих самостоятельного повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области профессиональной деятельности, участие в выставках научно-технического творчества, участие конкурсах профессионального мастерства	