

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
МИНЕРАЛОВОДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МРМК
А.Ф. Цимбалов
«*август*» 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

по программе подготовки специалистов среднего звена

09.02.03. Программирование в компьютерных системах

г. Минеральные Воды
2018г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ №804 от 28 июня 2014г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Минераловодский региональный Многопрофильный колледж»

Разработчики:

Селютин Ольга Николаевна – преподаватель профессиональных дисциплин

Батищев Виктор Васильевич – преподаватель профессиональных дисциплин



Мещанинова

30 августа 2018г.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании методического объединения отделения сервисных технологий

ГБНОУ МРМК, протокол №1 от 30 августа 2018г.

Руководитель объединения

Мещанинова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** 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 кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

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:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 780 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 600 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 400 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 200 часов;
производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**, 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 кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
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

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		Учебная, часов	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	10
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5	Раздел 1. Использование технологии системного программирования	306	204	110	-	102	-	-	-
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 2. Использование технологии прикладного программирования для разработки программных модулей	294	196	100	-	98	-	-	-
	Учебная практика	-						-	-
	Производственная практика	180							180
	Всего:	780	400	210	-	200	-	-	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
Раздел 1. Использование технологии системного программирования для разработки программных модулей		318	
МДК 01.01 Системное программирование		318	
Тема 1.1 Структура и основные компоненты вычислительной системы	Содержание	14	2
	1 Структура вычислительной системы.		
	2 Центральный процессор, регистры общего назначения, специальные регистры и управляющие регистры.		
	3 Система прерываний и регистры буферной памяти.		
	4 Оперативная память. Организация оперативной памяти.		
	5 Внешние устройства. Мультипрограммный режим.		
	6 Программы и программное обеспечение.		
	7 Системное программирование.		
	8 Этапы подготовки программы.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)			

Тема 1.2 Ассемблеры	Содержание		14	2
	1	Программирование на языке ассемблера		
	2	Регистры		
	3	Биты и байты		
	4	Сегменты		
	5	Способы адресации		
	6	Расширение набора команд		
	7	Директивы		
	8	Форматы предложений языка		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		8	
	1	Функции регистров		
2	Двоичная арифметика			
3	Шестнадцатеричное представление чисел			
4	Формат команд			
Тема 1.3 Команды для операций с фиксированной точкой	Содержание		14	2
	1	Команды записи чисел и резервирования памяти.		
	2	Команды загрузки.		
	3	Команды записи в память.		
	4	Арифметические действия.		
	5	Арифметические действия.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		14	
	1	Изучение команд записи чисел и резервирования памяти		
	2	Изучение команд загрузки		
	3	Изучение команд записи в память		
	4	Изучение команд для выполнения арифметических действий		
	5	Изучение команд для выполнения арифметических действий		
	6	Изучение команд для выполнения арифметических действий		
7	Изучение команд для выполнения арифметических действий			
Тема 1.4 Команды пересылок	Содержание		2	2
	1	Пересылка данных из одной области памяти в другую		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			

	Практические занятия	4	
	1 Изучение работы с командой MVI		
	2 Изучение работы с командой MVC		
Тема 1.5 Команды сравнения данных	Содержание	2	2
	1 Команды сравнения данных.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические задания	10	
	1 Изучение команды сравнения кодов CL		
	2 Изучение команды сравнения кодов CLC		
	3 Изучение команды сравнения кодов CLC		
4 Изучение команды сравнения байтов CLI			
5 Изучение команды сравнения байтов CLI			
Тема 1.6 Команды переходов	Содержание	4	2
	1 Команды условных переходов. Команды перехода по счётчику. Команды переходов с возвратом.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические задания	20	
	1 Изучение команды условного перехода BC		
	2 Изучение команды условного перехода BCR		
	3 Изучение команды перехода по счётчику BCT		
	4 Изучение команды перехода по счётчику BCT		
	5 Изучение команды перехода по счётчику BCTR		
	6 Изучение команды перехода по счётчику BCTR		
	7 Изучение команды перехода с возвратом BAL		
	8 Изучение команды перехода с возвратом BAL		
	9 Изучение команды перехода с возвратом BALR		
10 Изучение команды перехода с возвратом BALR			
Тема 1.7 Предложения управления трансляцией	Содержание	2	2
	1 Назначение базового регистра USING. Начало программы START. Окончание трансляции END		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические задания	2	
1 Изучение работы с командами управления трансляцией USING, START, END			

Тема 1.8 Специальные средства языка Турбо-Си.	Содержание		10	2
	1	Доступ к регистрам.		
	2	Доступ к оперативной памяти.		
	3	Порты ввода-вывода.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		8	
1	Работа с символьными строками			
2	Структуры и связанные списки			
Тема 1.9 Генерация программных прерываний.	Содержание		6	2
	1	Программа обработки прерываний		
	2	Маскирование программных прерываний		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		6	
	1	Представление в памяти массивов и матриц		
2	Представление в памяти массивов и матриц			
3	Представление в памяти массивов и матриц			
Тема 1.10 Загрузка системы, распределение памяти	Содержание		2	2
	1	Основное распределение памяти		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
Практические занятия (не предусмотрены)				
Тема 1.11 Проверка состава оборудования	Содержание		4	2
	1	Состав оборудования		
	2	Определение объема оперативной памяти		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические задания		14	
	1	Проверка оборудования		
	2	Управление клавиатурой		
	3	Управление видеоадаптером		
	4	Главная загрузочная запись		
	5	Дисковые структуры данных DOS		
6	Управление программами			
7	Управление программами			
Тема 1.12	Содержание		4	2

Функция таймера - звук и время	1	Генерация звука		
	2	Система службы времени		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические задания		4	
	1	Управление таймером		
2	Управление таймером			
Тема 1.13 Клавиатура	Содержание		4	2
	1	Аппаратное прерывание и скан-коды		
	2	Драйвер ANSI.SYS и переопределения клавиатуры		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические задания		8	
	1	Решение задачи создания процедуры пользователя по формированию клавиатурного макроса на заданный расширенный код ASCII.		
	2	Решение задачи создания процедуры пользователя по формированию клавиатурного макроса на заданный расширенный код ASCII.		
	3	Работа с командной строкой DOS: создание текстовых файлов; удаление файлов; переименование файлов; копирование файлов;		
4	Работа с командной строкой DOS: просмотр каталога; изменение текущего каталога; создание каталога; удаление каталога.			
Тема 1.14 Системные управляющие блоки DOS	Содержание		12	2
	1	Драйверы устройств		
	2	Буферизация дискового ввода-вывода		
	3	Связи системного блока		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические задания		4	
	1	Драйверы DOS (BIOS)		
2	Драйверы DOS (IO.SYS)			
Тема 1.15 Управление памятью	Содержание		6	2
	1	Блоки управления памятью		
	2	Функции распределения памяти DOS		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические задания		10	
1	Управление памятью			

	2	Управление памятью		
	3	Управление памятью		
	4	Управление памятью		
	5	Управление памятью		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. МДК 01.01.			106	
<p>Создание презентации на тему: Семейство процессоров x86. Конспектирование текста на тему: Анатомия команд и их выполнение процессором. Конспектирование текста на тему:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные команды языка Ассемблера • Управляющие конструкции • Прочие команды • Полезные фрагменты кода <p>Написание реферата на тему: история развития языка Ассемблер. Сравнительный анализ регистров двух видов (по выбору студента). Самостоятельная работа с арифметическими операциями. Разработка презентаций на темы:</p> <p style="padding-left: 20px;">Физическая и логическая структура диска, принцип работы, основные характеристики, варианты адресации секторов. Механизм использования MFT-зоны. Версии FAT Состояния кластеров. Наиболее распространенные проблемы использования системных ресурсов.</p> <p>Конспектирование текста на темы</p> <p style="padding-left: 20px;">Порядок работы стандартного обработчика клавиатурного прерывания, входящего в состав BIOS. Действия, выполняемые обработчиком клавиатурного прерывания при обнаружении некоторых комбинаций клавиш. Стандарт ISO 646 (ECMA-6). Модификации ASCII.</p> <p>Оформление результатов практических занятий. Разработка презентации на тему: Типы видеоадаптеров и принципы их работы. Конспектирование текста на тему: Программирование в DOS. Конспектирование текста на тему:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование в DOS • Программирование в Windows • Программирование в Linux <p>Компилятор NASM.</p>				

УП. 01 Учебная практика – не предусмотрена		-	
Виды работ:			
Раздел 2. Использование технологии прикладного программирования для разработки программных модулей		294	
МДК 01.02. Прикладное программирование		294	
Тема 2.1 Технология программирования	Содержание	2	2
	1 Введение в прикладное программирование.		
	2 Технология программирования: структурное программирование, модульное, «сверху вниз», «снизу вверх»		
	3 Концепция разработки программного модуля Понятие жизненного цикла программы		
	4 Спецификация отдельных компонент программного модуля		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Практические занятия (не предусмотрены)	-		
Тема 2.2 Методология разработки программных продуктов	Содержание	4	
	1 Методология проектирования программных продуктов: модульный подход.		
	2 Этапы разработки программного продукта: кодирование, отладка, тестирование, разработка справочной системы.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Практические занятия (не предусмотрены)	-		
Тема 2.3 Программирование вычислительных алгоритмов	Содержание	22	2
	1 Простые и составные логические выражения.		
	2 Целочисленная арифметика..		
	3 Решение вычислительных задач		

	4	Ряды. Вычисление n-ого члена			
	5	Вычисление суммы ряда			
	6	Знакопередающиеся ряды. Сумма знакопередающегося ряда			
	7	Вычисление последовательностей.			
	8	Вычисление n-ого члена последовательностей.			
	9	Вычисление суммы n членов последовательности.			
	10	Рекуррентные последовательности Вычисление рекуррентных последовательностей			
	11	Рекурсивные процедуры и функции			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)				-
	Практические занятия				14
	1	Разработка программы на составление логических выражений			
	2	Вычисление значения функции			
	3	Разработка программ анализа записи числа			
	4	Вычисление суммы ряда			
5	Нахождение члена последовательности по определенному критерию				
6	Разработка программ на составление рекуррентных последовательностей				
7	Разработка рекурсивных процедур и функций				
Тема 2.4 Работа с массивами и множествами	Содержание		20	3	
	1	Одномерные массивы. Заполнение одномерного массива по заданным критериям. Сортировка массива.			
	2	Двухмерные массивы. Ввод/вывод двумерных массивов. Ввод массива из файла. Составление программ на формирование массива			
	3	Строки символов. Работа со строками символов. Функции работы со строками. Множества. Основные понятия. Операции над множествами. Сравнение множеств. Вычисление количества заданных элементов в множестве			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
	Практические задания		18		
	1	Определение суммы элементов массива, соответствующих заданному критерию			
	2	Нахождение элемента массива по заданному критерию поиска			
	3	Упорядочивание одномерного массива			
	4	Нахождение заданного элемента массива в строке и столбце			

	5	Упорядочивание массива по строкам и столбцам			
	6	Нахождение суммы элементов по строкам и столбцам			
	7	Вычисление количества заданных элементов в множестве			
	8	Разработка программ работы со строками			
	9	Разработка программ работы с текстовыми файлами			
Тема 2.4 Численные методы	Содержание		10		
	1	Погрешности, возникающие при решении задач на компьютере			3
	2	Методы приближенного решения трансцендентных уравнений			
	3	Метод Гаусса решения систем алгебраических уравнений			
	4	Интерполяция и экстраполяция функций			
	5	Нахождение определенного интеграла			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
	Практические задания		10		
	1	Разработка программы отделения корней уравнений			
	2	Разработка программ решения уравнений			
	3	Разработка программ нахождения определителя системы уравнений			
4	Разработка программ решения систем уравнений				
5	Разработка программ вычисления определенного интеграла				
Тема 2.5 Язык программирования VBA для разработки приложений .	Содержание		38		
	1	Язык программирования VBA			
	2	Макросы. Основные понятия			
	3	Описание переменных в бейсике. Оператор присваивания			
	4	Операторы ветвления в бейсике			
	5	Операторы циклов			
	6	Объектная модель Excel			
	7	Панель инструментов «Элементы управления»			
	8	Кнопки, переключатели в VBA			
	9	Объекты для работы со строками			
	10	Свойства, методы, события в VBA			
	11	Структуры и типы данных			
	12	Преобразование типов данных. Функции преобразования типов			
	13	Массивы данных			
			2		

	14	Записи и работа с записями в VBA		
	15	Программы и программные единицы		
	16	Процедуры и функции		
	17	Видимость переменных		
	18	Разработка функции пользователя		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		58	
	1	Составление разветвляющихся программ на бейсике		
	2	Составление циклических программ		
	3	Запись новых макросов в Excel. Выполнение макросов		
	4	Запись новых макросов в Excel. Назначение макроса графическим изображениям		
	5	Запись новых макросов в Excel. Выполнение макросов по нажатию кнопки		
	6	Корректировка тела макроса		
	7	Работа с автоформой		
	8	Создание пользовательской формы		
	9	Работа с элементами управления		
	10	Работа с рисунками в пользовательской форме		
	11	Работа со стандартными диалоговыми окнами InputBox и MsgBox		
	12	Работа с одномерными массивами данных		
	13	Работа с многомерными массивами данных		
	14	Написание процедур и модулей		
	15	Создание функций рабочего листа		
	16	Использование объектов, применяемых для анализа данных в Excel		
	17	Обработка данных на рабочем листе		
	18	Работа с VBA в приложении Word. Объектная модель приложения.		
	19	Работа с VBA в приложении Power Point. Объектная модель приложения.		
	20	Работа с VBA в приложении Access. Создание средствами VBA форм, запросов. Редактирование таблиц.		
		Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. МДК 01.02.		98	
	Составление схемы процесса структурного программирования			
	Выявление отличий структурного программирования и объектно-ориентированного			
	Составление спецификаций отдельных компонент программы			

Решение домашних заданий на программирование алгоритмов различных структур Составление схемы жизненного цикла программного продукта Схематическое изображение взаимосвязи между процессами ЖЦ программного продукта Подготовка сообщения «Примерная структура процесса организации занимающейся разработкой программных продуктов» Составление таблицы трудозатрат и временных затрат по основным этапам разработки программного продукта Разработка руководства пользователя Выполнение домашних заданий на разработку вычислительных алгоритмов и составление программ Выполнение домашних заданий на разработку вычислительных алгоритмов и составление программ Выполнение домашних заданий на создание макросов в приложениях. Microsoft Office Выполнение домашних заданий на создание модулей для работы в приложениях. Microsoft Office			
УП. 01 Учебная практика – не предусмотрена		-	
Виды работ:			
Производственная практика		180	
Виды работ:			
1	Составление программ разветвляющейся усложненной структуры		
2	Составление программ циклической структуры		
3	Обработка одномерных массивов		
4	Работа со строковыми переменными		
5	Разработка программ со структурированными типами данных		
6	Организация процедур		
7	Работа с файлом последовательного доступа		
8	Создание проекта с использованием кнопочных компонентов		
9	Разработка оконного приложения		
10	Разработка многооконного приложения		
11	Технологии локальных сетей		
12	Аппаратные компоненты компьютерных сетей		
13	Адресация в сетях		
14	Межсетевое взаимодействие		
15	Компьютер глобальные сети с коммутацией пакетов		
16	Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня		
Всего		780	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля происходит в лаборатории системного и прикладного программирования, полигоны вычислительной техники и учебных баз практики.

Оборудование лаборатории:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- среда программирования PascalABC
- пакет Microsoft Office

Реализация программы модуля предполагает производственную практику. Практика осуществляется концентрированно. Завершается зачетом студентам освоенных общих и профессиональных компетенций

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: Учебник – М. Издательский центр «Академия», 2016.-336с.
2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник. - М.: АСАДЕМА, 2014
3. Рудаков А.В. технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. Образования/ А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова.-2-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»; 2014.-192с.
4. Рудаков А.В. технология разработки программных продуктов: учебник для студ. проф. образования / А.В. Рудаков.- 6-е изд., испр.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.-208с.

Дополнительные источники:

1. Гагарина А.Г., Кокорева Е.В., Виспадул Б.Д. Технология разработки программных продуктов – Питер, 2008. – 210 с.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс]-режим допуска: <http://www.ict.edu.ru> (2010-2017)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» производится в соответствии с учебным планом по специальности **09.02.03...**«Программирование в компьютерных системах».

Дисциплины по компетенциям в модуле

Предшествуют освоению модуля:

- Операционные системы
- Основы программирования

Дисциплины параллельно:

- Численные методы в программировании

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»** и специальности **09.02.03..** «Программирование в компьютерных системах».

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.	<ul style="list-style-type: none"> - выработка спецификаций отдельных компонентов; - построение моделей жизненного цикла ПП; - выбор этапов разработки ПО; - выбор методов проектирования программных продуктов; - выбор принципов технологии разработки программного кода; - синтаксис последовательно выполняемых операторов; - выбор специальных средств языка программирования; - разработка корректного программного кода; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	<ul style="list-style-type: none"> - синтаксис операторов языка программирования; - выбор необходимых операций и функций; - разработка корректного программного кода; - проверка состава оборудования; - характеристики оборудования; 	<p><i>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p>
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> -выбор способов повышения эффективности разработки ПП; - выбор вида отладки; -выполнение отладки программных модулей; - разработка корректного программного кода; - выбор средств работы с файлами 	<p><i>Комплексный экзамен по модулю.</i></p>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор принципов тестирования программных модулей; - определение правил тестирования; - определение этапов тестирования; 	
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение эффективности программного кода; -способы оптимизации программного кода; - разработка корректного программного кода; - определение функции распределения 	

	памяти;-	
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	-разработка программного кода на основе готовой спецификации; - разработка технической документации; - методы разработки технической документации;	

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.	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; -обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; -личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля - определяет критерии оценки	

	<p>продукта на основе задачи деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает результаты деятельности по заданным показателям - выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности - оценивает последствия принятых решений - проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски - анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели 	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет ИКТ при выполнении творческих заданий 	

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); -полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; -владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; -соблюдение принципов профессиональной этики</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>-самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности</p>	