

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский политехнический техникум»

Рабочая программа
профессионального модуля
ПМ. 01 Информационные технологии обработки данных
по программе дополнительной профессиональной подготовки
Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Профессионального стандарта (далее – ПС) Оператор ЭВМ.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Балаковский политехнический
техникум»

Разработчики:

Аникина С.А. – зав. лабораторией, преподаватель высшей категории
ГАПОУ СО «БПТ»

Калинина А.В. – преподаватель ГАПОУ СО «БПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Оператор расширенного интеграционного комплекса и пакетов обработки данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) по программе базовой подготовки, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ для получения первичных профессиональных навыков по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 3.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 3.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 3.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 3.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 3.6. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 3.7. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 3.8. Тиражировать мультимедиа контент на различных съёмных носителях информации.

ПК 3.9. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
- периферийное оборудование;

- источники аудиовизуальной информации;
- звуко- и видеозаписывающие и воспроизводящее мультимедийное оборудование;
- информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации (в программах повышения квалификации и переподготовки на базе родственной профессии) при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта в различные программы-редакторы;
- обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов, создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- управления медиатекой цифровой информации;
- передачи и размещения цифровой информации;
- тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;
- публикации мультимедиа контента в сети Интернет;
- обеспечения информационной безопасности

уметь:

- осуществлять включение и выключение мини- и персональных ЭВМ;
- работать с устройствами подготовки данных;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;
- наблюдать за работой ЭВМ, анализировать причину сбоев в процессе выполнения программы;
- подготавливать носители информации для последующей работы;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- управлять файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- вести отчётную и техническую документацию;

знать:

- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- основные приёмы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;
- нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 128 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И 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
			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.01 Информационные технологии обработки данных	160	96	68		32		32	
	Раздел 1. Информационные модели: системы и структуры данных	24	12	4	-	6	-	6	-
	Раздел 2. Информационные технологии обработки данных	107	64	54	-	19	-	24	-
	Раздел 3. Компьютерные телекоммуникации	17	12	10	-	5	-		-
	Раздел 4. Обеспечение сохранности цифровых документов	12	8	0	-	2	-	2	-
	Всего:	160	96	70	-	32	-	32	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин			
Раздел 1. Информационные модели: системы и структуры данных		24	
Тема 1.1. Системы и структуры данных	Содержание учебного материала	6	
	1. Введение в системологию: понятие «система», среда, вход-выход системы. «черный ящик». Состав и структура системы. Информационная модель		2
	2. Виды информационных моделей		2
	3. Построение информационных моделей	3	
	Самостоятельная работа Структурирование данных	2	
Тема 1.2 ПО для реализации информационной модели	Содержание учебного материала	2	
	4. Использование ПО для реализации информационных моделей		2
	Практическая работа 1. Использование растрового редактора для представления графической информации 2. Реализация информационной модели с использованием ПО базового уровня.	4	
	Учебная практика 1. Оформление Отчета согласно требованиям ГОСТа 2. Реализация табличной информационной модели с использованием ПО базового уровня. 3. Реализация графической информационной модели с использованием ПО базового уровня.	6	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление результатов вычислений	4	
Раздел 2. Информационные технологии обработки данных		107	
Тема 2.1 Обработка данных в среде MS Excel	Содержание учебного материала	2	
	5. Возможности табличного процессора Excel для обработки и представления данных		2
	Практическая работа 3. Использование абсолютной и относительной адресации при решении задач 4. Построение различных видов графиков 5. Использование встроенных функций Excel 6. Промежуточные итоги. Сводные таблицы. 7. Связанные таблицы. Консолидация данных	10	

	Учебная практика 4. Обработка больших массивов информации в MS Excel 5. Анализ данных в MS Excel	4	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление результатов вычислений	5	
Тема 2.2 Обработка данных в среде MS Publisher	Содержание учебного материала	0	
	Практическая работа 8. Создание текстового документа на основе шаблона MS Publisher	2	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление полученных результатов	1	
Тема 2.3 Обработка данных в среде MS Visio	Содержание учебного материала	2	
	6. Визуализация информации в MS Visio		2
	Практическая работа 9. Возможности и интерфейса MS Visio 10. Размещение, соединение и коррекция фигур. 11. Операции с фигурами. 12. Компоновка фигур на схеме. 13. Работа с текстом. Всплывающие подсказки и примечания. 14. Работа с категорией шаблонов 15. Работа с категорией шаблонов Расписания	14	
	Учебная практика 6. Реализация плана этажей в MS Visio 7. Реализация топологии компьютерной сети в MS Visio 8. Работа с категорией шаблонов Карты и Планы этажей	6	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление полученных результатов	4	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.4 Разработка проекта посредством возможностей MS Project	7. Теоретические основы организации проекта. Проектный треугольник		2
	Практическая работа 16. Изучение графической среды MS Project 17. Изучение графической среды MS Project. 18. Планирование проекта в диаграммах Ганта. 19. Планирование ресурсов и создание назначений.	16	

	20. Планирование стоимости проекта. 21. Анализ и оптимизация стоимости проекта. 22. Создание отчетов. 23. Анализ рисков проекта		
	Учебная практика 9. Создание проекта в MS Project 10. Создание ресурсов и назначение в MS Project 11. Анализ загрузки ресурсов в MS Project 12. Анализ и оптимизация стоимости проекта в MS Project 13. Создание простых и настраиваемых отчетов в MS Project	10	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление полученных результатов	4	
Тема 2.5 Реализация математических вычислений в Mathcad.	Содержание учебного материала	4	
	8. Математический пакет Mathcad как инструмент обработки числовых данных		2
	9. Средства программирования в Mathcad.		2
	Практическая работа 24. Изучение графического интерфейса Mathcad и реализация простейших вычислений. 25. Построение графиков в Mathcad. Работа с различными видами графиков. 26. Векторные и матричные функции Mathcad. 27. Работа с символьными операторами. Символьные преобразования алгебраических выражений.	8	
	Учебная практика 14. Выполнение индивидуального задания в Mathcad 15. Создание и настройка графиков по индивидуальному заданию в Mathcad	4	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление полученных результатов	4	
Тема 2.6. Тайм-менеджмент в MS Outlook	Содержание учебного материала	0	
	Практическая работа 28. Знакомство с интерфейсом MS Outlook. Календарь событий. 29. Управление проектировщиком заданий	4	
	Самостоятельная работа Обработка, форматирование и оформление полученных результатов	1	
Раздел. 3 Компьютерные телекоммуникации		17	
Тема 3.1. Компьютерные	Содержание учебного материала	2	

телекоммуникации	10.	Глобальная сеть. Протоколы, Система адресации. Web-страница.		2	
	Практическая работа		10		
	30. Основы текстовой разметки web-документа 31. Форматирование текста. Вставка графических объектов. Ссылки 32. Таблицы 33. Табличная верстка. 34. Создание многостраничного документа				
Самостоятельная работа		5			
Обработка, форматирование и оформление полученных результатов					
Раздел 4. Обеспечение сохранности цифровых документов			12		
Тема 4.1. Обеспечение сохранности цифровых документов	Содержание учебного материала		8		
	11.	Каталогизация и структурирование цифровых документов. Физические хранилища данных.			2
	12.	Средства криптографической защиты информации. Защита персональных данных			2
	13.	Угрозы безопасности информации и минимизация последствий их реализации			2
	14.	Итоговое занятие	3		
	Самостоятельная работа		2		
	Подготовка сообщений				
Учебная практика		2			
4. Сдача отчета по учебной практике					
Всего			160		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требование к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Программное обеспечение общего назначения:

- Пакет MS Office Professional;
- Текстовый редактор Блокнот;
- Графический редактор Point.

Программное обеспечение профессионального назначения:

- Microsoft Visio Professional;
- Microsoft Project Professional;
- Matcad 14.0.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.В. Остроух Основы информационных технологий: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.В. Остроух. – 1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.

2. Е.В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В.Михеева. – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.
3. Е.В. Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т./ под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 4-е изд.–М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Калинина А.В. Управление проектом в Visual Project. Методическая разработка
6. Калинина А.В. Практическая работа в Mathcad. Методическая разработка
7. Калинина А.В. Общие принципы работы в OUTLOOK. Методическая разработка
8. MS Excel – универсальная система обработки данных : метод. указания [Электронный ресурс] / сост. И.В. Речицкая ; Дальне-вост. федерал. ун-т., Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток : Издат. дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.
9. MS VISIO 2010: основы работы: учеб. пособие / Н.Д.Берман.– Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2014
- 10.Н.Апленова Электронный курс «Учебник по Html для чайников»

Дополнительные источники:

1. Видеокурс «Практическая работа в Mathcad 14»
2. Морозов В.К. Моделирование информационных и динамических систем: учеб. пособие для студентов высших учеб.заведений / В.К.Морозов, Г.Н.Рогачев. – М.:Издательский центр «Академия», 2011
3. Балашов, А. И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под ред. Е. М. Роговой. — М. : Издательство Юрай, 2013. — 383 с. — Серия : Бакалавр. Базовый курс.

Периодическая литература:

Журнал «Информатика», изд. «1 сентября»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	<ul style="list-style-type: none"> – своевременность и качество выполнения практических заданий; – рациональное распределение времени на все этапы работы; 	Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельность обнаружения допущенных ошибок, своевременность коррекции деятельности на основе самооценки результата выполнения работы; 	Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.	<ul style="list-style-type: none"> – поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач 	Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.4. Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.		Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио,		Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий

визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.		
ПК 3.6. Формировать медиатеку для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.		Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.7. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.		Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.8. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.		Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий
ПК 3.9. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.		Экспертная оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических занятий

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 3.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	<ul style="list-style-type: none"> – понимание значимости и ценности своей профессии в социальной и общественной сфере; – проявление активного 	Экспертная оценка в рамках текущего контроля результата практической работы обучающегося в

интерес	интереса к выполнению практических занятий	процессе освоения образовательной программы
ОК 3.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> • обоснованность постановки цели, выбора и применения способа решения профессиональной задачи в соответствии с реальными и заданными условиями и имеющимися ресурсами 	
ОК 3.3. 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"> • демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; • самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	
ОК 3.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> – нахождение недостающей информации с помощью современных методов поиска информации; – использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач 	
ОК 3.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 3.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – доброжелательное и адекватное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения; – работа в команде на уровне группы 	
ОК 3.7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением	– владение практическими навыками организации учебно-познавательной	

полученных профессиональных знаний (для юношей)	деятельности; – аргументированность оценки эффективности и качества решения профессиональных задач.	
-------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--