

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
математического анализа



Баев А.Д.

26.06.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ПМ.04 Выполнение работ по должности оператор электронно-вычислительных
и вычислительных машин

Код и наименование модуля в соответствии с Учебным планом
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Шифр и наименование специальности

технический

*Профиль подготовки (технический, естественнонаучный, социально-экономический,
гуманитарный)*

техник-программист

Квалификация выпускника

очная

Форма обучения

Учебный год: 2021-2022

Семестр(ы): 3, 4

Рекомендована: Научно-методическим советом математического факультета

протокол от 25.06.2020 № 0500-04

Составители программы: Ракова Софья Алексеевна, преподаватель кафедры
математического анализа

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по должности оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

название программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах", входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах", входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по должности оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;

ПК 4.2 Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;

ПК 4.3 Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

ПК 4.4 Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео редакторов;

ПК 4.5 Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайдшоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

уметь:

- вести процесс обработки информации на ЭВМ;
- выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и

- вывод ее из машины;
- подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;
 - обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;
 - устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;
 - оформлять результаты выполняемых работ;
 - соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

знать:

- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;
- операционные системы, применяемые в ЭВМ;
- правила технической эксплуатации ЭВМ;
- периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ;
- функциональные узлы, их назначение;
- виды и причины отказов в работе ЭВМ;
- нормы и правила труда и пожарной безопасности.

программы профессионального модуля:

всего – 426 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 246 часов, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося – (обязательных учебных занятий)
172 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 74 часа;

учебной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;
ПК 4.2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;
ПК 4.3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
ПК 4.4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео редакторов;
ПК 4.5	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайдшоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
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 остановки 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 программы подготовки специалистов среднего звена

Коды 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 4.1-ПК 4.5	МДК.04.01 Введение в профессию	182	64	31		36	87	80	
ПК 4.1-ПК 4.5	МДК.04.02 Системное администрирование	151	108	43		36		100	
	Всего:	333	172	74		123		180	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
МДК.04.01 Введение в профессию		95	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	<u>Практические занятия:</u> <i>Роль информационной деятельности в современном обществе. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Алгоритмы и способы их описания. Моделирование как метод познания. Носители информации. Хранение информационных объектов. Программные поисковые сервисы. Передача данных между компьютерами.</i>	6	1

	<p><u>Самостоятельная работа студента:</u> 1. <i>Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.</i></p>	6	
<p>Тема 1.2 Технологии создания и преобразования информационных объектов</p>	<p><u>Практические занятия:</u> <i>Введение в настольные издательские системы. Функциональные возможности табличных процессоров. Системы управления базами данных. Возможности СУБД. Типы графических изображений. Компьютерная графика. Компьютерная математика. Математический пакет Mathcad. Представление о мультимедиа и презентационном оборудовании. Системы автоматизированного проектирования.</i></p>	6	2
	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 1 «Компьютерная графика» Работа № 2 «Компьютерная математика» Работа № 3 «Математический пакет Mathcad» Работа № 4 «Системы автоматизированного проектирования»</i></p>	12	3
	<p><u>Самостоятельная работа студента:</u> <i>КОМПАС-3D LT</i></p>	6	
<p>Тема 1.3 Средства информационных и коммуникационных технологий</p>	<p><u>Практические занятия:</u> <i>Аппаратная реализация компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места. Объединение компьютеров в локальную вычислительную сеть. Аппаратное и программное обеспечение сетей. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.</i></p>	6	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 5 «Аппаратное и программное обеспечение сетей»</i></p>	6	3

	<p><u>Самостоятельная работа студента:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места. 2. Проводная и беспроводная связь. 	6	
<p>Тема 1.4 ПО специального назначения</p>	<p><u>Практические занятия:</u> Оболочки операционных систем. Утилиты. Обслуживание файловой системы. Программы сжатия. Антивирусные средства. Методы защиты от вирусов. Авторское право на программное обеспечение.</p>	6	2
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 6 «Авторское право на программное обеспечение»</p>	6	3
<p>Тема 1.5 Основы ОС с графическим интерфейсом пользователя</p>	<p><u>Практические занятия:</u> Назначение и основные функции ОС. Многопользовательские и многозадачные ОС. Понятие об интерфейсе пользователя. Среда ОС Windows. Основные характеристики Windows. Совместная работа приложений Windows. Файловая система NTFS. Открытые ОС. Unix и Linux. Требования к современным ОС.</p>	4	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 7 «Совместная работа приложений Windows»</p>	4	3
	<p><u>Самостоятельная работа студента:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчёта о выполнении лабораторной работы и подготовка к защите. 	12	
<p>Тема 1.6 Техническое обслуживание средств вычислительной</p>	<p><u>Практические занятия:</u> Типовая схема технического и профилактического обслуживания. Системы автоматического восстановления. Система автоматического диагностирования. Виды программного контроля. Диагностические программы общего и специального назначения</p>	4	2

техники	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 8 «Система автоматического диагностирования»</p>	4	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторной работе. 3. Оформление отчёта о выполнении лабораторной работы и подготовка к защите. 	2	
МДК.04.02 Системное администрирование		151	
<p>Тема 2.1 Основные узлы компьютера и их взаимодействие</p>	<p><u>Содержание:</u> Основные узлы: Блок питания Материнская плата: шина, сокет, мосты. Оперативная память. Процессор. Подсистема хранения данных (HDD/SSD, оптические приводы, FDD...). Видеоподсистема. Устройства ввода-вывода. Периферийные устройства. Знакомство с BIOS (BIOS/CMOS; UEFI/EFI). Алгоритм и компьютерная программа.</p>	4	1
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Поиск дополнительной информации в сети Интернет. 	6	
<p>Тема 2.2 Операционные системы ПК и их установка</p>	<p><u>Содержание:</u> Обзор операционных систем. В чем сходства и различие (Win/*nix+MacOS) . Установка ОС. Опции загрузки ОС (msconfig, Master Boot Record). Автозагрузка программ и знакомство с пакетными/командными файлами.</p>	4	2, 3

	<p><u>Практические занятия:</u> Установка ОС. Опции загрузки ОС (msconfig, Master Boot Record). Автозагрузка программ и знакомство с пакетными/командными файлами.</p>	8	
	<p><u>Лабораторные занятия:</u> Работа № 1 «Опции загрузки ОС (msconfig, Master Boot Record)»</p>	6	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторно-практических работ и подготовка к защите. 4. Выполнение домашних заданий. 	6	
<p>Тема 2.3 Настройка операционной системы</p>	<p><u>Содержание:</u> Настройка рабочего стола (персонализация). Расположение основных папок и файлов операционной системы. Инструменты администрирования ПК (Диспетчеры: устройств, дисков, пользователей, задач). Подключение оборудования (PnP и не-PnP-устройства; последовательность действий, поиск драйверов, установка периферийных устройств).</p>	4	2, 3
	<p><u>Практические занятия:</u> Инструменты администрирования ПК (Диспетчеры: устройств, дисков, пользователей, задач). Подключение оборудования (PnP и не-PnP-устройства; последовательность действий, поиск драйверов, установка периферийных устройств).</p>	4	

	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 2 «Инструменты администрирования ПК (Диспетчеры: устройств, дисков, пользователей, задач)»</i> <i>Работа № 3 «Подключение оборудования (PnP и не-PnP-устройства; последовательность действий, поиск драйверов, установка периферийных устройств).»</i></p>	8	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к защите. 4. Выполнение домашних заданий. 	6	
<p>Тема 2.4 Настройка учетных записей пользователей</p>	<p><u>Содержание:</u> <i>Что такое учетные записи и зачем они вообще нужны (типы, шаблоны, политики безопасности).</i> <i>Создание и настройка локальной учетной записи (настройка прав и ограничение доступа; владелец объекта, наследование, смена владельца).</i></p>	4	2, 3
	<p><u>Практические занятия:</u> <i>Создание и настройка локальной учетной записи (настройка прав и ограничение доступа; владелец объекта, наследование, смена владельца).</i></p>	4	
	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 4 «Создание и настройка локальной учетной записи (настройка прав и ограничение доступа; владелец объекта, наследование, смена владельца)»</i></p>	10	3

	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к их защите. 4. Выполнение домашних заданий. 5. Работа над курсовым проектом. 	6	
<p>Тема 2.5 Программное обеспечение. Лицензионность. Безопасная работа на компьютере</p>	<p><u>Содержание:</u> Типы программного обеспечения. Системные требования ПО. Производительность. Лицензионное соглашение. ПО с открытым исходным кодом. Типы лицензирования. Отбор ПО и создание минимально необходимого пакета. Установка и настройка ПО. Как важно внимательно читать сообщения мастеров установки. Автоматическая установка ПО. Типы вредоносных программ. Антивирусное ПО. Фишинговые программы и сайты. Файерволл и доступ программ к сетевым функциям. Файл hosts.</p>	4	2
	<p><u>Практические занятия:</u> Автоматическая установка ПО. Типы вредоносных программ. Антивирусное ПО. Фишинговые программы и сайты. Файерволл и доступ программ к сетевым функциям. Файл hosts.</p>	4	
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 5 «Автоматическая установка ПО» Работа № 6 «Фишинговые программы и сайты»</p>	10	3

	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к их защите. 4. Выполнение домашних заданий. 5. Работа над курсовым проектом 	6	
<p>Тема 2.6 Подключение компьютера к сети. Организация работы локальной сети. Работа в глобальной сети. Серверы и маршрутизация.</p>	<p><u>Содержание:</u> Понятие локальной сети, типы. Среда передачи данных (оптоволокно, витая пара, радио) . Сетевое «железо» (проводка, сетевая карта, коммутационное оборудование). Модель OSI. Понятие протокола. MAC-адрес и пакетная передача данных. IP-адресация и сетевые протоколы (NetBEUI, TCP/IP). DHCP. Клиент и сервер. Обмен информацией. Протоколы. DNS, e-mail, FTP, HTTP. Как работает WWW. Маршрутизация, NAT, прокси.</p>	4	2
	<p><u>Практические занятия:</u> MAC-адрес и пакетная передача данных. IP-адресация и сетевые протоколы (NetBEUI, TCP/IP). DHCP. Клиент и сервер. Обмен информацией. Протоколы. DNS, e-mail, FTP, HTTP. Как работает WWW. Маршрутизация, NAT, прокси.</p>	4	
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 	6	
<p>Тема 2.7 Работа в глобальной сети. Сети в быту,</p>	<p><u>Содержание:</u> Как устроен средний бытовой роутер. Настройки роутера. Организация доступа к интернету и авторизация у провайдера (включая клонирование MAC). Настройка LAN в роутере. Настройка Wi-Fi, безопасность, WPS, покрытие, частотные диапазоны. Устранение неисправностей и коллизий по частотам.</p>	4	2

роутеры и Wi-Fi.	<i>Варианты использования роутера (режим работы, расширение функциональности, резервный доступ в сеть с использованием мобильного интернета).</i>		
	<u>Практические занятия:</u> <i>Варианты использования роутера (режим работы, расширение функциональности, резервный доступ в сеть с использованием мобильного интернета).</i>	4	
	<u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u> <i>1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</i>	4	
Тема 2.8 Сервисное обслуживание ПК и сети. Резервное копирование информации.	<u>Содержание:</u> <i>Работа с хранилищами информации. Дефрагментация, сжатие, шифрование дисков. Совместная работа с информацией и оборудованием. Сетевые папки и принтеры. NAS. Резервное копирование и восстановление информации. «Вручную» и при помощи специальных утилит.</i>	4	2
	<u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u> <i>1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</i>	3	
Тема 2.9 Сервисное обслуживание ПК и сети. Устранение неисправностей ПО и оборудования.	<u>Содержание:</u> <i>Типы наиболее распространенных неисправностей. Как узнать, что случилось. Общий подход к поиску решения. Аппаратные проблемы (диагностика питания, памяти, диска, плат расширения и периферии). Ошибки в работе ОС и ПО (просмотр событий, безопасный режим, восстановление системы, режим совместимости).</i>	6	2
	<u>Практические занятия:</u> <i>Аппаратные проблемы (диагностика питания, памяти, диска, плат расширения и периферии). Ошибки в работе ОС и ПО (просмотр событий, безопасный режим, восстановление системы, режим совместимости).</i>	8	

	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <p>1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p>	2	
	<u>Курсовой проект</u>	87	2, 3
	<p>Учебная практика УП.04.01 Выполнение работ по должности оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</p> <p><u>Виды работ:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка аппаратного обеспечения, периферийных устройств, ОП ПК и мультимедийного оборудования 2. Ввод цифровой и аналоговой информации разными методами 3. Конвертирование файлов с цифровой информацией в различные форматы, анализ результатов 4. Обработка аудио и визуального контента средствами звуковых, графических и видео редакторов 5. Создание и воспроизводство видеороликов, презентаций, слайдшоу, медиафайлов из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования 	180	3
	Всего:	513	

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. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий, полигона вычислительной техники и необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

Оборудование рабочих мест кабинетов: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации.

Оборудование учебного кабинета стандартизации и сертификации:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативные документы.

Оборудование лабораторий:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированное рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- сетевое периферийное оборудование;
- лицензионное программное обеспечение;
- комплект учебно-методической документации;
- мультимедийное оборудование.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие. М.: Проспект, 2015.— 280 с.
https://biblioclub.lib.vsu.ru/index.php?page=book_red&id=251603

Дополнительные источники:

1. Хлебников А.А. Информатика : учебник : [для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования] / А.А. Хлебников .— Изд. 5-е, стер. — Москва : Феникс, 2014 .— 428 с.
2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. СПО / И.Г. Семакин – М.: Академия, 2013. – 304 с.
3. Терехов А.Н. Технология программирования: учеб.пособие / А.Н. Терехов – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2014. – 152 с.
4. Таненбаум Э. Архитектура компьютера / Э. Таненбаум, Т. Остин – СПб.: Питер, 2013. – 816 с.
5. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2012.
6. Горчинская О.Ю. Designer/2000 - новое поколение CASE-продуктов фирмы ORACLE. "СУБД", 2010, №4.
7. Калянов Г.Н. CASE – технологии: Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов - М.: Горячая линия-Телеком, 2012
8. Кравацкий Ю.П., Рамендик М.А. Выбор, сборка, апгрейд качественного компьютера. – М. 2010 г.
9. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 3-е изд.,— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. —671 с.
10. Крылов Е.В., Острейковский В.А., Типикин Н.Г. Техника разработки программ. Книга 2. Технология, надежность и качество программного обеспечения — М.: Высшая школа. – 2009.
11. Маклаков С.В.. BPwin, ERwin – CASE-средства разработки информационных систем. – М., «ДИАЛОГ-МИФИ», 2010.
12. Орлов В.В. Технологии разработки программных продуктов. – СПб.: Питер, 2013. – 437 с.
13. Платонов Ю.М., Уткин Ю.Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М. Горячая линия – Телеком, 2010 г.
14. Платонов Ю.М., Гапеенков А.А. Ремонт зарубежных принтеров. – М.: Солон – Р, 2009 г.
15. Черемных С.В., и др. Структурный анализ систем: IDEF-технологии. – М: Финансы и статистика, 2009.
16. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2010, – 140 с.
17. ГОСТ 27.002-89. Надёжность в технике. Основные понятия. Термины и определения. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 37 с.

Периодические издания (отечественные журналы):

- 1 «Компьютер пресс»;
- 2 «CHIP».

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>;
 2. Интэрнет университет информационных технологий - <http://www.intuit.ru>;
 3. Учебная мастерская: - <http://www.edu.BPwin> - Мастерская [Dr_dimdim.ru](http://www.Dr_dimdim.ru);
- <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx>;
- <http://www.software-testing.ru/lib/it-online/site-usability-checklist.htm>.

4.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины

- Операционные системы
- Архитектура компьютерных систем
- Технические средства информатизации
- Информационные технологии
- Основы программирования
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- Теория алгоритмов
- Информационная безопасность
- Технология разработки программного обеспечения
- Системное администрирование

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по должности оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и специальности «09.02.03 Программирование в компьютерных системах».

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

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Итоговый контроль по профессиональному модулю - экзамен (квалификационный).

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 4.1 Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит работы в соответствии с нормативными документами по охране труда и техники безопасности; 2. делает выбор аппаратного и программного обеспечения, периферийных устройств и мультимедийного оборудования в соответствии с требованиями технического задания; 3. настраивает программные компоненты для работы с аппаратным обеспечением, периферийными устройствами и мультимедийным оборудованием в соответствии с технической документацией: ОСТ 107- 460831.001-86 Устройства для электронных вычислительных машин; 4. настраивает операционные системы для работы с аппаратным обеспечением, периферийными устройствами и мультимедийным оборудованием
<p>ПК 4.2 Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Делает выбор эффективного метода ввода цифровой и аналоговой информации; 2. систематизирует хранение и учет цифровой и аналоговой информации;

компьютер с различных носителей;	3. анализирует выбор технических характеристик контента, удовлетворяющих потребностям при вводе цифровой и аналоговой информации в ПК
ПК 4.3 Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;	1. Делает выбор программного обеспечения для конвертации; 2. настраивает программное обеспечение для конвертации файлов; 3. анализирует результаты конвертации файлов
ПК 4.4 Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео редакторов;	1. Делает выбор форматов и их технических характеристик в соответствии с поставленной задачей; 2. выбирает средства, методы и способы обработки информации; 3. анализирует результаты обработки контента
ПК 4.5 Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайдшоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.	1. Осуществляет выбор прикладных программ для создания и воспроизведения итоговой мультимедийной продукции; 2. эффективно использует прикладные программы для создания и воспроизведения итоговой мультимедийной продукции; 3. анализирует выбор оборудования для воспроизведения итоговой продукции; 4. эффективно использует оборудование для воспроизведения итоговой продукции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии осуществляется через: - повышение качества обучения по ПМ; - участие в студенческих олимпиадах; - участие в органах студенческого самоуправления; - портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и обслуживания программных модулей программного обеспечения компьютерных систем и баз данных; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программных модулей программного обеспечения компьютерных систем
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные носители
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование различного прикладного и специального программного обеспечения в процессе решения задач в области разработки программных модулей программного обеспечения компьютерных систем; - использование различных сервисов глобальных и

	<p>локальных компьютерных сетей для поиска необходимой информации в процессе решения профессиональных задач</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях.
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самостоятельный профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.); - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - уровень профессиональной зрелости.
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Анализ инноваций в области разработки программных модулей программного обеспечения компьютерных систем</p>