

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом
25.05.2021 г протокол № 14

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля**

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и
вычислительных машин)

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: Техник по компьютерным системам

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета
СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____

(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____

(подпись)

2021 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.07.2014г. №849

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Халанский Роман Владимирович преподаватель высшей категории

Ф.И.О.,

ученая

степень,

звание,

должность

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» относится к профессиональным модулям учебного плана.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

-**У1** вводить информацию в электронно-вычислительные машины (ЭВМ) с технических носителей информации и каналов связи и вывод ее из машины;

-**У2** передавать по каналам связи полученные на машинах расчетные данные на последующие операции;

-**У3** обрабатывать первичные документы на вычислительных машинах различного типа путем суммирования показателей сводок с подгибкой и подкладкой таблиц, вычислений по инженерно-конструкторским расчетам;

-**У4** вести процесс обработки информации на ПК; оформлять результат выполнения работ в соответствии с инструкциями;

-**У5** подключать принтеры и другие периферийные устройства к персональному компьютеру или локальной сети; вести отчетную и техническую документацию.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

-**З1** технико-эксплуатационные характеристики вычислительных машин;

-**З2** формы исходных и выпускаемых документов; устройство персонального компьютера (ПК);

-**З3** основные функции и сообщения операционной системы;

-**З4** разновидности программного и системного обеспечения ПК;

-**З5** способы установки драйверов для аппаратной части ПК и периферийного оборудования;

-**З6** программное обеспечение для мультимедийного оборудования; принципы настройки мультимедийного оборудования.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт**:

-П1 подготовки компьютера к работе; выполнения обработки информации на электронно-вычислительных машинах по рабочим инструкциям;

-П2 выполнения ввода информации и ее вывода на печатающее устройство; выполнения записи, считывания и копирования информации с одного носителя на другой;

П3 работы в локальных и глобальных вычислительных сетях (в том числе Internet); ввода текстовой информации, используя десятипальцевый метод.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:

Всего - 189 часов, в том числе,

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 45 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 15 час.

учебной и производственной практики - 144 часов.

В том числе часов вариативной части: 0 часов.

Объем практической подготовки - 138 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Изучение профессионального модуля направлено на формирование у обучающихся следующих **общих компетенций**:

- ОК 01** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 02** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 03** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 04** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 05** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 06** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 07** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 08** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 09** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дополнительных профессиональных компетенций:

- ДПК 1.1.** Осуществлять ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах
- ДПК 1.2.** Осуществлять обработку инженерно-технической, экономической, социологической, текстовой и другой информации с последующим представлением ее заказчику; сортировать материалы, выполнять арифметические расчеты, составлять с помощью машины ведомости, таблицы, сводки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	В том числе в форме практической подготовки	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
ДПК1.1, ДПК1.2	МДК 04.01 Использование вычислительной техники	45	-	30	-	-	15	-	-	-
ДПК1.1, ДПК1.2	УП 04.01 Учебная практика. На средствах вычислительной техники (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	144	138	-	-	-	-	-	144	-
	Всего:	189	138	30	-	-	15	-	144	-

3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01 Использование вычислительной техники			
Тема 1.1 История и этапы развития вычислительной техники.	Содержание		
	1. История и этапы развития вычислительной техники.	2	1
	2. Область применения вычислительной техники.	2	1
	3. Перспективы развития вычислительной техники	2	1
	Самостоятельная работа студентов		
1. Систематическая проработка конспекта и учебной литературы	1		
Тема 1.2 Классификация ЭВМ. Базовые параметры и технические характеристики ЭВМ.	Содержание		
	1. Классификация ЭВМ; принцип действия ЭВМ.	2	2
	2. Базовые параметры и технические характеристики ЭВМ.	2	2
	3. Вычислительные устройства и приборы.	2	2
	4. Архитектура вычислительной системы.	2	2
	Самостоятельная работа студентов		
1. Систематическая проработка конспекта и учебной литературы	1		
Тема 1.3 Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов.	Содержание		
	1. Аппаратная часть компьютера.	2	1
	2. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.	2	2
	3. Интерфейсы ПК.	2	3
	Самостоятельная работа студентов		
	1. Систематическая проработка конспекта и учебной литературы	1	
2. Выполнение тестовых заданий	2		
Раздел 2. Представление информации в электронно-вычислительной машине			
Тема 2.1. Виды информации и способы	Содержание		

представления ее в ЭВМ.	1.	Виды информации и способы представления ее в ЭВМ.	2	1
	2.	Количественные характеристики информации.	2	2
	3.	Способы кодирования информации.	2	3
	Самостоятельная работа студентов			
	1.	Систематическая проработка конспекта и учебной литературы	2	
2.	Выполнение тестовых заданий	2		
Раздел 3. Элементы и устройства вычислительной техники				
Тема 3.1. Классификация элементов и устройств ЭВМ.	Содержание			
	1.	Классификация элементов и устройств ЭВМ.	2	1
	2.	Комбинационные и последовательные цифровые устройства.	2	1
	Самостоятельная работа студентов			
	1.	Систематическая проработка конспекта и учебной литературы	1	
2.	Подготовка к промежуточной аттестации	5		
Всего:			45	
УП 04.01 Учебная практика. На средствах вычислительной техники (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)			144	
Тема 1.1 Средства ВТ	Содержание			
	1.	Вводное занятие, назначение, цели практики ЭВМ	144	1
	2.	Классификация и знакомство с ЭВМ		2
	3.	Периферийные устройства, принцип действия и назначение		2
	4.	Знакомство с операционными системами MS DOS и Windows. Конфигурация операционных систем		3
	5.	Организация жесткого диска: каталоги подкаталоги, понятия о файлах. Виртуальный диск		2
	6.	Носители информации		2
	7.	Правила использования пакета прикладных программ и оболочек		3
	8.	Сервисный пакет Microsoft Office		3
	9.	Интернет		3
	10.	Совершенствование практических навыков работы на ЭВМ (работа с программами-тренажерами)		3
11.	Итоговое занятие	3		
Всего			189	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных аудиторий и лабораторий:

- Интернет-технологий;
- Информационных технологий;
- Информатики и информационных технологий.

Оборудование учебных аудиторий: посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Оборудование лабораторий:

- комплекты раздаточных материалов;
- методические указания для практических занятий;
- методические указания для курсового и дипломного проектирования;
- методические указания для самостоятельной работы обучающихся;
- справочная литература;
- материалы периодических изданий.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, плоттер, сканер, мультимедийный проектор, экран.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику и производственную практику на предприятиях радиоэлектронного профиля.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

в лаборатории «Интернет-технологий»: рабочий стол и персональные компьютеры, сетевое оборудование;

в лаборатории «Информационных технологий»: рабочий стол и персональные компьютеры;

в лаборатории «Информатики и информационных технологий» рабочий стол, персональные компьютеры, сетевое оборудование, наглядные пособия.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1 Кудрявцев, Валерий Борисович. Интеллектуальные системы: Учебник и практикум Для СПО/ Кудрявцев В. Б., Гасанов Э. Э., Подколзин А. С. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 165. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12968-7: 449.00. URL: <https://www.urait.ru>

2 Мамонова, Татьяна Егоровна. Информационные технологии. Лабораторный практикум: Учебное пособие Для СПО/ Мамонова Т. Е. - Москва:

Издательство Юрайт, 2019. - 178. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07791-9: 479.00. URL: <https://www.urait.ru>

3 Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии: Учебник Для СПО/ Гаврилов М. В., Климов В. А. - 4-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 383. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03051-8: 729.00. URL: <https://www.urait.ru>

4 Зимин, Вячеслав Прокопьевич. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие Для СПО/ Зимин В. П. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 126. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11851-3: 319.00. URL: <https://www.urait.ru>

5 Казарин, Олег Викторович. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: Учебное пособие Для СПО/ Казарин О. В., Шубинский И. Б. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 342. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10671-8: 819.00. URL: <https://www.urait.ru>

Дополнительная литература:

1 Замятина, Оксана Михайловна. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: Учебное пособие Для СПО / Замятина О. М. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 159. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10682-4: 439.00. URL: <https://www.urait.ru>

2 Григорьев, Михаил Викторович. Проектирование информационных систем: Учебное пособие Для СПО/ Григорьев М. В., Григорьева И. И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 318. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12105-6: 619.00. URL: <https://www.urait.ru>

Интернет ресурсы:

1. Комплект тестов по профессии «Оператор ЭВМ» по дисциплине «Информационные технологии» – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-test-8-10-3.html>

2. Электронный учебник по Microsoft Office XP. Интернет-учебник – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://myofficeapp.ru/>

3. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ : OSys.ru - все про операционные системы Windows, Unix, DOS и др. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://osys.ru/>

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Учебная и научная литература по курсу. Презентации, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, технические возможности для их просмотра и прослушивания. Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующее программное обеспечение:

OS Windows 7 Pro;

MS Office 2007;

Kaspersky Endpoint Security;

7-Zip;

Google Chrome;

PDF24 Creator;

электронная библиотечная система «Юрайт», Электронный каталог Научной библиотеки ВГТУ, Виртуальные справочные службы, Библиотеки, Англоязычные ресурсы и порталы, иные ИСС.

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля:

<https://www.pc-school.ru>

<http://www.gelezo.com>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные дополнительные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ДПК 1.1. Осуществлять ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах	- осуществление ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах	- оценка за защиту практических работ; - отзыв руководителя практики; - оценка экзамен; - оценка за выполнение индивидуальных заданий
ДПК 1.2. Осуществлять обработку инженерно-технической, экономической, социологической, текстовой и другой информации с последующим представлением ее заказчику; сортировать материалы, выполнять арифметические расчеты, составлять с помощью машины ведомости, таблицы, сводки	- осуществление обработки инженерно-технической, экономической, социологической, текстовой и другой информации с последующим представлением ее заказчику;	- оценка за защиту практических работ; - отзыв руководителя практики; - оценка экзамен; - оценка за выполнение индивидуальных заданий
	- умение сортировать материалы;	- оценка за защиту практических работ; - отзыв руководителя практики; - оценка экзамен; - оценка за выполнение индивидуальных заданий
	- умение выполнять арифметические расчеты	- оценка за защиту практических работ; - отзыв руководителя практики; - оценка экзамен; - оценка за выполнение индивидуальных заданий
	- умение составлять с помощью машины ведомости, таблицы, сводки	- оценка за защиту практических работ; - отзыв руководителя практики; - оценка экзамен; - оценка за выполнение индивидуальных заданий

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии (посещение занятий, своевременность выполнения домашних заданий, участие в студенческих конференциях и т.п.)	- оценка за выполнение домашних заданий; - оценка за подготовку сообщений; - отзыв руководителя практики
ОК 02 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 организации производственной деятельности структурного подразделения - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- оценка за экзамен - отзыв руководителя практики - оценка за защиту практических работ
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- отзыв руководителя практики; - оценка за защиту практических работ.
ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- оценка за выполнение индивидуальных заданий
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация умения использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- оценка за выполнение практических работ; - отзыв руководителя практики; - оценка за экзамен; - оценка за работу на контрольно-учетном занятии
ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с	- демонстрация умения слушать и слышать;	- оценка за выполнение практических работ; - отзыв руководителя практики;

<p>коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к сотрудничеству и компромиссу; - демонстрация умения аргументировано отстаивать свою точку зрения 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка за экзамен; - оценка за работу на контрольно-учетном занятии
<p>ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности взять ответственность за работу подчиненных, результат выполнения задания 	<ul style="list-style-type: none"> - отзыв руководителя практики
<p>ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельной работы: своевременность и качество выполнения домашних заданий; - подготовка сообщений, рефератов, участие в УИРС, студенческих конференциях 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка за домашние задания; - оценка за сделанные сообщения
<p>ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка за выполнение индивидуального задания