

Департамент образования и науки
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Сосьвинская средняя общеобразовательная школа»

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО

16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Код профессии, наименование профессии: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Профессиональный стандарт (при наличии): Тарифно-квалификационные характеристики по общеотраслевым профессиям рабочих. «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Класс, срок обучения (час., мес.): 48 часов, 5 месяцев

Уровень квалификации/разряд: 2 разряд

Форма обучения: очная

Сосьва, 2025

Разработчики (составители)

1. Ибрагимов С.И.

2. Слепцова Н.А.

Содержание

1. Пояснительная записка	
2. Результаты освоения образовательной программы профессионального обучения	
3. Учебный план	
4. Календарный учебный график	
5. Учебная программа	
6. Производственная и учебные практики	
7. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства	
7.1. Требования к условиям реализации образовательной программы профессионального обучения	1
7.2. Требования к материально-техническим условиям	
7.2. Оснащение учебного кабинета, учебной практики	
7.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	

Печатные издания

1. Пояснительная записка

> Наименование программы

Образовательная программа профессионального обучения по профессиям рабочих, должностям служащих Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

> **Нормативно-правовые основания** разработки программы профессионального обучения:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 73, 74, 79) (с изменениями и дополнениями);

Федеральный закон от 21.12.1996 г. № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (ст. 6);

Федеральный закон от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 9.11.2017 г. № 05-500 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по осуществлению федерального государственного надзора в сфере образования в отношении организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным программам профессионального обучения»);

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 г. № ДЛ- 1/05вн);

Методические разъяснения Минпросвещения России №ГД-1033/05 от 27.07.2020 г. по применению норм Федерального закона от 25.05.2020 г. № 158-ФЗ «О

внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части установления квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих»;

Методические рекомендации МР 2.4.0242-21 «Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 17.05.2021 г.);

Постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (ред. от 24.11.2008) «Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих».

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94» (вместе с «Ок 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов»);

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее - СанПиН -СП 2.4.3648-20; СП 1.2.3685-21);

Устав образовательной организации;

Локальные акты образовательной организации;

Рабочие документы (включая внутреннюю номенклатуру).

> Термины, определения и используемые сокращения:

Оператор ЭВМ - оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин;

Программа - Образовательная программа профессионального обучения по профессии рабочих Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»;

ЕТКС - единый тарифно-квалификационный справочник;

ПК - персональный компьютер;

ЭВМ - электронно-вычислительная машина.

> Цели и задачи программы

Целью программы профессионального обучения является ранняя профессиональная социализация лиц в возрасте до 18 лет, расширение интереса к трудовому профессиональному обучению в условиях структурных изменений на рынке труда, формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Задачи:

> устанавливать, настраивать и использовать системное программное обеспечение персональных электронно-вычислительных устройств, мультимедийной техники, внешних устройств;

> устанавливать, настраивать и использовать системное программное обеспечение для обработки данных в текстовой, табличной форме, представления информации;

> применять алгоритм создания баз данных.

> Профессиональный стандарт

Тарифно-квалификационные характеристики по общеотраслевым профессиям рабочих. «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин». Постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (ред. от 24.11.2008) «Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих»

> Категория обучающихся

Обучающиеся 9-11 классов, в возрасте 15-18 лет

> Режим занятий

Продолжительность занятия по программе профессионального обучения составляет 45 минут (1 академический час), организационный перерыв между учебными занятиями - не менее 10 минут.

Учебная нагрузка при используемой форме обучения составляет 1 раз в неделю 4 академических часа.

> Форма обучения

Очная

> Реализация образовательной программы профессионального обучения по профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин возможна полностью на базе общеобразовательных организаций г. Москвы.

2. Результаты освоения образовательной программы профессионального обучения

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Введение и обработка информации с помощью компьютера	Основы безопасности в интернете	<ul style="list-style-type: none"> - установка антивирусных программ; - правила регистрации на различных устройствах; - первичная диагностика работоспособности ПК. 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать сложные логин и пароль; - конфигурировать компьютер относительно поставленной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - знать правила охраны труда и противопожарной безопасности; - установка безопасности соединений, включая Wi-Fi; - ограничения при передаче персональных данных; - знать информационные системы
	Системное программное обеспечение ПК	<ul style="list-style-type: none"> - управление памятью и файловой системой; - эффективное использование памяти. 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать драйверы для различных устройств. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила, способы установки, настройки и тестирования системных ПО компьютера и периферийных устройств; - особенности установки и настройки системного программного обеспечения, применение команд операционных систем - способы установки драйверов в настройке компьютера.
	Работа с офисными приложениями и системными файлами.	<ul style="list-style-type: none"> - установка и настройка программного обеспечения для ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; - настройка, подготовка к работе вычислительной техники и 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать программное обеспечение для производства арифметической и логической обработки первичных документов с печатанием исходных данных 	<ul style="list-style-type: none"> - основные способы и этапы установки программного обеспечения и обработки информации на ЭВМ; - правила, способы установки, настройки и тестирования прикладных ПО компьютера и периферийных устройств; - понятие об архитектуре ЭВМ, основные узлы и технические характеристики системного блока, типы внутренней и внешней памяти ЭВМ; - устройства ввода-вывода информации, виды носителей информации и каналов связи; - роль вычислительной техники в автоматизированных системах управления;

		<p>периферийных устройств; - установка и настройка программного обеспечения для подготовки документов, работы с электронными таблицами данных; - внешний контроль принимаемых на обработку документов</p>	<p>- виды, назначение, содержание, правила ведения и оформления документации; - правила подключения утилит и работы с командными файлами; - информационные технологии в работе оператора ЭВМ различных сфер деятельности;</p>
--	--	--	---

3. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей), дисциплин, видов учебной деятельности	Виды учебной нагрузки в часах			Форма аттестации
		Всего	Т теоретические занятия	Практические занятия	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	4			зачет
ОП.01	Основы безопасности в интернете	2	2		
ОП.02	Архитектура электронно-вычислительной машины	2	2		
ПМ.00	Профессиональный цикл	32			зачет
ПМ.01	Системное программное обеспечение	8	2	6	
ПМ.02	Прикладное программное обеспечение	24	2	22	
УП.00	Учебная практика	6		6	зачет
УП.01	Учебная практика	6		6	
ПП.00	Производственная практика	4		4	
ПП.01	Производственная практика	4		4	
	Итоговая аттестация	2		2	Квалификационный экзамен
	Итого	48	8	40	

4. Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), дисциплин, видов учебной деятельности	Учебные недели и нагрузка в часах													ВСЕГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ОП.00 Общепрофессиональный цикл														4
ОП.01 Основы безопасности в интернете	2													2
ОП.02 Архитектура электронно-вычислительной машины	2													2
ПМ.00 Профессиональный цикл														32
ПМ.01 Системное программное обеспечение		4	4											8
ПМ.02 Прикладное программное обеспечение				4	4	4	4	4	4					24
УП.00 Учебная практика										3	3			6
ПП.00 Производственная практика												4		4
Итоговая аттестация													2	2
Итого	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	48

5. Учебная программа

Наименование дисциплин, разделов	Кол-во часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практик, рекомендуемой литературы
1	2	3
ОП.00 Общепрофессиональный цикл	4	
ОП.01 Основы безопасности в интернете		
Тема 1. Правила безопасности в интернете	2	Установка антивирусных программ. Параметры регистрации на чужих устройствах. Настройка безопасных соединений, включая Wi-Fi, ограничений при передаче персональных данных. Правила создания сложных логина и пароля.
ОП.02. Архитектура электронно-вычислительной машины		
Тема 1. Архитектура электронно-вычислительной машины.	2	Структурная схема ЭВМ. Способы представления и формат данных ЭВМ.
ПМ.00 Профессиональный цикл	32	
ПМ.01 Системное программное обеспечение персонального компьютера	8	
Тема 1. Системное программное обеспечение.	2	Принципы настройки операционных систем. Настройка сетевых подключений и периферийных устройств, программ утилит, драйверов устройств.
Практическая работа.	2	Практическая работа 1. Установка системных программ и применение команд операционных систем.
	2	Практическая работа 2. Настройка сети, сетевого подключения и настройка статического или динамического IP-адреса
	2	Практическая работа 3. Проведение оценки производительности системы посредством встроенной утилиты.
ПМ.02 Прикладное программное обеспечение	24	
Тема 1. Прикладное программное обеспечение	2	Установка офисных программ. Настройка режимов форматирования, редактирования документов, таблиц. Создание и настройка функционала мультимедийных презентаций. Управление электронными базами данных.
Практическая работа	4	Практическая работа 4. Установка, настройка текстовых редакторов для создания сложных документов с использованием элементов компьютерной верстки.

	2	Практическая работа 5. Установка и настройка функций текстового редактора Ассистент слияния для подготовки информационного письма и массовой рассылки. Тестирование установленных режимов текстовых редакторов.
	2	Практическая работа 6. Установка и настройка программного обеспечения для работы в электронных таблицах. Создание электронной таблицы с применением установленных настроек.
	2	Практическая работа 7. Установка и настройка программного обеспечения для проведения арифметической обработки по исходным данным. Определение точности обработки арифметических данных.
	2	Практическая работа 8. Подготовка и настройка мультимедийного оборудования. Тестирования работы техники.
	4	Практическая работа 9. Установка и настройка программного обеспечения для мультимедийной техники. Проверка работы режимов настройки. Создание пробных продуктов.
Тема 2. Системы управления базами данных	2	Практическая работа 10. Настройка программного обеспечения для анализа информации с целью создания базы данных.
Практическая работа	2	Практическая работа 11. Создание базы данных.
	2	Практическая работа 12. Обработка информации в базе данных.
УП. 00 Учебная практика	3	Оптимизация сетевой архитектуры отраслевого предприятия.
	3	Создание баз данных по запросу заказчика.
ПП.00 Производственная практика	4	Выезд в организацию. Ознакомление с оборудованием, оснащением рабочих мест. Тестирование работы IT-оборудования, тестирование программного обеспечения. Профпробы "Сборка-разборка компьютера".
Итоговая аттестация	2	Квалификационный экзамен
Всего	48	

Содержание программы

Общепрофессиональный цикл.

ОП.1 Основы безопасности в интернете.

Гигиена и охрана труда: Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде. Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров. Меры и средства пожаротушения. Нормы и правила электробезопасности.

Программное обеспечение: история развития, термины, определения, состав, структура. Смена версий программного обеспечения: назначение, периодичность.

Системные, служебные, прикладные программы: основные понятия. Интерфейс: определение, типы, характеристики.

Архивация данных: Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды. Архивация и разархивация файлов: основные правила, этапы, последовательность.

Работа в локальных компьютерных сетях: основные этапы, последовательность. Предоставление доступа к ресурсам компьютера.

Передача информации по локальной сети. Использование полного сетевого доступа. Работа с передачей данных по локальной сети. Блокировка и разблокировка доступа к локальной сети.

Работа в Интернете:

Подключение к Интернету. Подключение к Интернету. по коммутируемым телефонным каналам. Настройка соединения.

Работа с электронной почтой. Настройка почтовой программы Outlook Express.

Работа в почтовой программе Outlook Express. Создание учетных записей.

Путешествия по Всемирной паутине. основные этапы, последовательность, правила приема, особенности. Работа в среде браузера Internet Explorer.

Создание Web-сайтов, Web-страниц с гиперссылками и графическими объектами..

Использование языка разметки гипертекстовых документов HTML.

ОП.02. Архитектура электронно-вычислительной машины

Электронно-вычислительные машины (ЭВМ): назначение, применение, классификация, типы, поколения ЭВМ, перспективы. Значение и место ЭВМ в автоматизированных системах управления. Магистрально- модульный принцип построения компьютера. Архитектура ЭВМ: определение, основные сведения. Типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.

Структура ЭВМ: понятие, схема, взаимодействие основных устройств. Системная плата: функции, технические характеристики, исполнение, типовые элементы и узлы, взаимосвязь.

Память ЭВМ: типы, структура и организация. Принципы хранения

информации. Внутренняя память: функции, структурная схема, особенности построения. Устройства внутренней памяти: виды, свойства, параметры, характеристики, взаимосвязь. Внешняя память: типы, параметры, материалы накопителей, правила использования.

Микропроцессоры и сопроцессоры: основные характеристики, назначение. Способы обмена информацией. Контроллеры, шины, порты: назначения и основные сведения.

Устройства ввода информации. (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик): разновидности, типы, функции, устройство, принцип работы, способы управления, правила эксплуатации

Клавиатура: основные методы и приемы работы. Функции, основные блоки клавиш, варианты клавиатурные комбинации.

Устройства вывода информации: (мониторы, принтеры, диски): виды, классы, назначение, принцип действия, эксплуатация. Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических, магнитооптических дисках): типы, параметры, принцип действия. Дисководы и диски, их взаимодействие.

Дополнительные устройства ввода-вывода и обработки информации: (планшет, сканер, факс-модем, стример): назначение, основные функциональные узлы, применение. Магнитные накопители сверхбольшой емкости: параметры, использование.

Общепрофессиональный цикл

ПМ.01 Системное программное обеспечение персонального компьютера

Программное обеспечение: история развития, термины, определения, состав, структура. Смена версий программного обеспечения: назначение, периодичность.

Системные, служебные, прикладные программы: основные понятия.

Интерфейс: определение, типы, характеристики.

Операционные системы (ОС): определение, типы, структура, функции. Взаимодействие пользователя с ОС. Файловые системы ОС: термины, определения. Утилиты ОС: виды, назначения, свойства.

Дисковая операционная система MS-DOS: основные сведения, функциональные возможности, состав, структура. Правила работы в MS-DOS. Файлы: типы, функции. Основные команды: категория, классификация, способы ввода.

ОС класса Windows: виды, возможности, сходства и различия, требования. Пользовательский интерфейс: общие сведения.

Программы-оболочки ОС: виды, версии, характеристики, назначения, преимущества, недостатки, возможности, правила и приемы работы, перспективы. Интерфейс: структура. Основные команды.

Графическая операционная система Windows: виды, возможности, основные сходства и отличия, требования к аппаратным ресурсам. Пользовательский интерфейс Windows: общие сведения. Рабочий стол и

панели: назначение, правила работы с ними. Основные команды меню и диалоговых окон. Программы Windows: разновидности, функциональные возможности. Справочная система: способы получения.

Архивация данных: Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды. Архивация и разархивация файлов: основные правила, этапы, последовательность.

Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы. Графические программы: разновидности, назначение, применение, свойства, область применения. Графические пакеты: виды преимущества, недостатки. Графические форматы: типы.

Текстовые и графические редакторы: ввод, редактирование и форматирование текстов; оформление заголовков и подзаголовков; создание колонтитулов; работа с иллюстрациями, таблицами, диаграммами; макетирование страниц; оформление титульных листов; подготовка к печати; печать документа; оформление документа; оформление бланка организации; оформление трафаретных писем; создание изображения в растровом редакторе; создание изображения в векторном редакторе.

Электронные таблицы: ввод, редактирование и форматирование данных; работа по вводу формул; работа с встроенными функциями; использование математических и логических функций; работа по сортировке и поиску данных; построение диаграмм и графиков; использование ЭТ как база данных.

Базы данных: создание, редактирование и форматирование табличных баз данных; создание иерархических и сетевых баз данных; работа по поиску данных с помощью фильтров и запросов; работа по сортировке данных; печать данных с помощью отчетов; создание реляционной базы данных.

Мультимедиа: создание компьютерной презентации; работа со звуком и видеоклипами; настройка анимации аудио и видеоклипа; создание мультимедийных проектов.

Сетевые технологии: работа по передаче информации в локальной сети; использование полного сетевого доступа; поиск информации в Интернете; интерактивное общение в Интернете; работа с электронной почтой; передача и обмен данными по электронной почте; создание Web- сайтов и Web- страниц.

6. Учебная и производственные практики

Предусмотрено, что учебная практика и учебная практика будут проходить непосредственно в МАОУ «Сосьвинская СОШ»

7. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства

Формы и процедуры текущего контроля освоения образовательной программы определяются в соответствии с разработанным программно-

методическим обеспечением. Текущий контроль осуществляется в форме контрольных работ, тестовых заданий, фронтального опроса во время практических занятий и др.

Промежуточная аттестация, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Профессиональное обучение завершается **итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена**. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующей профессии рабочего «Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин».

Профессиональное обучение завершается **итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена**. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Задания практической части квалификационного экзамена

Вариант 1. Установить необходимое программное обеспечение и настроить для редактирования электронных таблиц.

Вариант 2. Установить необходимое программное обеспечение и настроить для подготовки информационного письма и организации массовой рассылки.

Вариант 3. Установить необходимое программное обеспечение и настроить для создания сложного текстового документа.

Вариант 4. Установить необходимое программное обеспечение и настроить для презентации информации по заданной теме.

Вариант 5. Создать базу данных по заданным параметрам.

8. Требования к условиям реализации образовательной программы профессионального обучения ³

8.1. Требования к материально-техническим условиям

Реализация образовательной программы профессионального обучения по профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин возможна на базе общеобразовательных организаций полностью при соблюдении общих требований к материально-техническому оснащению программы.

Общие требования к оснащению учебного кабинета, учебной практики при реализации программы:

- Шкаф закрытый-1шт;
- Парта школьная – 4
- Стул ученический – 8 шт.;
- Доска интерактивная – 1 шт.;
- Проектор – 1 шт.;

- Персональный компьютер – 1 шт.;
- Колонки – 2 шт.;
- Документ камера – 1 шт.;
- Доска аудиторная – 1шт.;
- МФУ (Принтер, сканер, копир) – 1 шт.;
- Пластиковые стенды для информации по предмету –1 шт., по безопасности – 1 шт.
- Стол учителя – 1 шт.;
- Стул учителя- 1 шт.;
- -Нотубук – 2 шт.;
- Плоттер – 1 штука
- Учебная документация
- Методические пособия
- Коммутатор – 1 шт.
- Средства индивидуальной защиты (маски) -5 шт.

8.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы профессионального обучения на условиях гражданско-правового договора, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы профессионального обучения, имеют профессиональное образование по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра знаний, умений и навыков.

9. Печатные издания 3

1. Иллюстрированное руководство / К. Вордерман, К. Стили, К. Квигли. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. - 346 с.;
2. Айдинян А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники
Издательство: Директ-Медиа, Москва, 2021г.;
3. Демидов Л.Н. Информационные технологии, Издательство: КНОРУС, Москва, 2019г.

Дополнительные источники

1. Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие для СПО - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019;
2. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста. - М.: 2019;
3. Разработка дизайна веб-приложений: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образования / Т.В. Мусаева, Е.В. Поколодина, М.А. Трифанов, Е.С.,

Хайбрахманова - М.: Академия, 2020 - 256 с.

Электронные ресурсы:

1. Официальные сайты разработчиков программного обеспечения;
2. Рагулин П.Г. Информационные технологии: Электронный учебник. - Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2019. - 208 с.;
3. Справочник по HTML. Официальный сайт, режим доступа - <https://htmlbook.ru/html>.