



**ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕЖШКОЛЬНЫЙ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМБИНАТ
КИРОВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ДОНЕЦКА»**

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета

протокол от 22.08.2024

№ 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «МУПК

Кировского района г. Донецка»


И.В. Синенко-Панченко



26 08 2024 г. 167

М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИИ
ИНФОРМАЦИОННО – КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рабочую программу составил:
Неежмаков А.В.,
учитель информатики

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	6
3. Содержание программы.....	6
3.1. Комплектация учебной группы.....	6
3.2. Вводное занятие. Охрана труда.....	6
3.3. Учебная программа по предмету «Основы работы на ПК».....	7
3.4. Учебная программа по предмету «Устройство и обслуживание ПК».....	8
3.5. Учебная программа по предмету «Основы делопроизводства».....	9
3.6. Учебная программа по предмету «Основы работы в Internet».....	12
3.7. Учебная программа по предмету «Технологии компьютерной обработки информации».....	14
3.8. Учебная программа по предмету «Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию».....	17
4. Обеспечение оборудованием.....	23
5. Учебно-методическое обеспечение для обучения (по предметам).....	24

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения разработана для профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего на основе требований профессионального стандарта по профессии «Специалист по информационным ресурсам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «08» сентября 2014 г. № 629н; Постановления Министерства труда РФ «Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих» от 10.11.1992 г. № 31 в части Раздела: Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства - «Оператор электронно-вычислительных машин». Нормативную правовую основу разработки основной образовательной программы профессиональной подготовки (далее программа) составляют: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ); Приказ Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»; Профессиональный стандарт по профессии «Специалист по информационным ресурсам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «08» сентября 2014 г. № 629н;

Цели программы:

- обеспечение прав ребёнка на личностное и профессиональное самоопределение;
- получение обучающимися знаний об операционной системе Windows, аппаратном и программном обеспечении компьютера, файловой системе;
- формирование необходимых компетенций для осознанного выбора будущей профессии и получения профессионального образования.

Задачи программы:

- создать условия для социального и профессионального самоопределения выпускника школы;
- сформировать готовность к осознанному выбору будущей профессии в соответствии с индивидуальными интересами, склонностями и способностями;
- обеспечить владение базовыми знаниями и умениями в сфере информационно-компьютерных технологий на предпрофессиональном уровне.

Ожидаемые результаты реализации программы: готовность обучающихся к осознанному выбору будущей профессии в сфере информационных компьютерных технологий (ИКТ) в соответствии с индивидуальными интересами, склонностями и способностями.

Содержание программы направлено на создание условий для социального и профессионального самоопределения обучающихся, формирование основы для осознанного выбора и дальнейшего успешного освоения профессиональных образовательных программ по направлениям подготовки информационно-компьютерных технологий.

Содержание программы соответствует уровню основного и общего среднего образования и современным принципам обучения: индивидуальности (осваивается с учётом индивидуальных интересов и склонностей обучающихся), доступности (базируется на имеющихся знаниях основ учебных предметов физика, информатика), преемственности (осваиваются основы учебных предметов и практик профессионального обучения направлений подготовки в сфере компьютерных технологий).

Программа разработана для **реализации** в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «МУПК Кировского района г. Донецка» (далее - МУПК). В рамках работы проводится обучение старшеклассников школ района по основным общеобразовательным профильным программам специализаций

технологического профиля в виде дополнительного образования в форме межшкольных профильных групп во внеурочное время. Программы специализаций рассчитаны на два года обучения в объёме 34 часа.

Программа предусматривает наличие у обучающихся знаний основ предметов «Физика» и «Информатика и ИКТ».

В вышеуказанных нормативных документах определено, что дополнительное образование детей должно обеспечивать, в том числе, профессиональную ориентацию, раннее профессиональное самоопределение ребенка, осмысленный выбор профессии, формирование мотивации детей к получению дальнейшего профильного профессионального образования. В педагогике широко распространён афоризм «расскажи мне – я забуду, покажи мне – я запомню, дай мне сделать – я пойму». В представленной программе 72% отведено на практические работы.

Срок реализации программы 1 года определён с учётом предоставления возможности обучающимся во время обучения в школе освоить подобные программы в других сферах деятельности (медицина, транспорт, инженерия, кулинария и т. д.), проверить соответствие своих интересов и склонностей при обучении основам профессий, приобрести базовые знания и умения в различных сферах жизнедеятельности, пусть не связанные напрямую с будущей профессией, но которые пригодятся в жизни (повысить уровень социализации).

Обоснование выбора **формы и режима занятий**: Форма занятий выбрана в виде межшкольных профильных групп (МПГ), потому что к обучению приглашаются ученики старших классов всех школ района и программа обучения является профильной по направлению информационных технологий.

Перечень необходимого технологического оборудования составлен в соответствии с требованиями к наполняемости учебных групп в образовательных учреждениях и может быть скорректирован в зависимости от типа учреждения и требованиям к наполняемости.

После завершения обучения каждый учащийся должен знать теоретические основы программы и иметь представление о правилах и приёмах выполнения всех видов работ

Учебно-тематический план
Общий фонд учебного времени – 34 часа

№ п/п	<i>Предметы</i>	Количество часов	
		Всего	из них ЛПР
1	Комплектация учебной группы	1	
2	Вводное занятие. Охрана труда	1	
3	Основы работы на ПК	5	5
4	Устройство и обслуживание ПК	4	3
5	Основы делопроизводства	3	3
6	Основы работы в Internet	3	2
7	Технологии компьютерной обработки информации	9	9
8	Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию	7	7
9	Итоговая аттестация	1	-
	Общий объем учебного времени	34	29

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Комплектация учебной группы. (1 часа)

Ознакомление с содержанием программы обучения, условиями и режимом занятий, ожидаемыми результатами обучения. Ознакомление с Порядком организации дополнительного образования в МУПК. Входной контроль: диагностирование по выявлению интересов, склонностей, способностей и базовых знаний по предметам физика и информатика.

2. Вводное занятие. Охрана труда. (1 часа)

Основы безопасности труда при эксплуатации персональных компьютеров. Общие требования по обустройству рабочих мест: условия освещения помещения и рабочего места, оптимальные условия микроклимата (температура, относительная влажность, уровень ионизации воздуха). Основные санитарно-гигиенические требования. Требования к организации рабочего места пользователя ПК: необходимая площадь, правила расположения рабочих мест с видеотерминалами, конструкция рабочего места пользователя ПК, правильное расположение пользователя относительно компьютерной техники. Основные требования безопасности во время эксплуатации ПК. Режим труда и отдыха. Проведение инструктажей по охране труда с записью в журнале регистрации инструктажей.

3. Учебная программа по предмету «Основы работы на ПК»

№ п/п	Тема	Количество часов		Требования к уровню подготовки учащихся	
		Всего	из них на ЛПР	Должен знать	Должен уметь
3.1	Архитектура, конфигурация компьютера и микропроцессорной системы	2	1	Состав компьютера и взаимодействие между узлами. Интерфейсы. Периферийные устройства. Организация видеоустройств компьютера	Состав компьютера и взаимодействие между узлами. Работа периферийными устройствами.
3.2	Управление процессами в операционной системе	3	4	Использование менеджера программ. Использование менеджера файлов. Обмен данными между программами. Защита и архивирование информации.	Файловая система. Окна и действия с ними. Главное меню. Запуск программ. Папки. Файлы. Ярлыки. Использование менеджера приложений. Архивирование информации. Антивирусная защита. Настройка параметров ОС.
Всего часов:		5	5		

Тема 3.1. Архитектура и конфигурация компьютера и микропроцессорной системы

Состав компьютера и взаимодействие между узлами. Состав микропроцессорной системы. Обмен данными между внешними устройствами и микропроцессорной системой. Интерфейсы: системный, распределенных систем управления, локальных вычислительных систем, мультимикропроцессорных систем. Периферийные устройства. Организация видеоустройств компьютера.

ЛПР: 1. Состав компьютера и взаимодействие между узлами.

Тема 3.2. Управление процессами в операционной системе

Использование менеджера программ. Использование менеджера файлов. Обмен данными между программами. Защита и архивирование информации.

ЛПР: 1. Файловая система. Окна и действия с ними;

2. Главное меню. Запуск программ;

3. Папки. Файлы. Ярлыки;

4. Использование менеджера программ;

4. Учебная программа по предмету «Устройство и обслуживание ПК»

№ п/п	Тема	Количество часов		Требования к уровню подготовки учащихся	
		Всего	из них на ЛПР	Должен знать	Должен уметь
4.1	Введение. Основные сведения о ПК. Обзор	1	-	Структура и внутренние компоненты IBM PC. Диагностика и устранение неисправностей. Компоненты	Распознавать структуру и внутренние компоненты IBM

	компонентов персонального компьютера.			и варианты конфигурации ПК. Возможность модернизации. Разновидности системных блоков ПК. Ноутбуки.	РС.
4.2	Устройство и основные составляющие системной платы.	1	1	Устройства и основных составляющих системной платы. Чипсеты, сокет, слоты, шины, контроллеры, порты, питание. Совместимость и ограничения. Форм-факторы.	Определять типы устройства и основные составляющие системной платы.
4.3	Носители информации	1	1	Носители информации и устройства для работы с ними. Установку, подключение и конфигурирование устройства для работы с накопителями информации ПК.	Работать с накопителями информации. Устанавливать, подключать и конфигурировать устройства.
4.4	Обзор компонентов персонального компьютера	1	1	Центральные процессоры. Память. Типы и характеристики оперативной памяти. Ограничения по установке и совместимости. Платы расширений. Внешние устройства ввода/вывода. Конфигурацию, установку и подключение. Дополнительные устройства системного блока.	Работать с платами. Работать с внешними устройствами.
Всего часов:		4	3		

Тема 4.1. Введение. Основные сведения о ПК. Обзор компонентов персонального компьютера. Структура и внутренние компоненты IBM PC. Мониторы и их характеристики. Внешние устройства: жесткие диски, звуковые карты, CD-ROM. Диагностика и устранение неисправностей. Классификация и области применения компьютеров. Компоненты и варианты конфигурации ПК. Возможности модернизации. Разновидности системных блоков ПК. Ноутбуки.

Тема 4.2. Устройство и основные составляющие системной платы. Обзор устройства и основных составляющих системной платы. Чипсеты, сокет, слоты, шины, контроллеры, порты, питание. Совместимость и ограничения. Форм-факторы.

ЛПР: 1. Определение типа системной платы.

Тема 4.3. Носители информации. Носители информации и устройства для работы с ними (floppy, HDD, flash, CD-ROM/RW, магнитооптика, картридеры). Установка, подключение и конфигурирование устройства для работы с накопителями информации ПК.

ЛПР: 1. Работа с накопителями информации.

Тема 4.4. Обзор компонентов персонального компьютера. Центральные процессоры: разновидности и технические характеристики. Память: ПЗУ, ОЗУ, Flash. Типы и характеристики оперативной памяти. Ограничения по установке и совместимости. Платы расширений. Видео-, аудио- и сетевые платы, а также ускорители, модемы и т.д. Внешние устройства ввода/вывода. Конфигурация, установка и подключение. Дополнительные устройства системного блока (вентиляторы, панели портов и внешних устройств).

ЛПР: 1. Работа с платами расширений. Работа с внешними устройствами.

5. Учебная программа по предмету «Основы делопроизводства»

№ п/п	Тема	Количество часов		Требования к уровню подготовки учащихся	
		Всего	из них на ЛПР	Должен знать	Должен уметь
5.1	История развития делопроизводства. Подготовка к составлению служебных документов	1	1	Возникновение делопроизводства. Актовое делопроизводство. Приказное делопроизводство. Коллегиальное делопроизводство. Исполнительное делопроизводство. Государственные стандарты по документационному обеспечению управления. Основные направления унификации и стандартизации документов, классификация документов. Формуляр-образец ОРД. Требования к оформлению документов. Оформление реквизитов документов: дат, индексов, адресатов, заголовков к тексту, грифов «Согласование», «Утверждение», виз, подписей и т.д. Требования к текстам служебных документов. Стил ь и лексика официально-деловых бумаг служебные отметки на документах, корректурные знаки и их применение в редактировании служебных документов.	Оформление реквизитов документов.
5.2	Составление и оформление служебных документов	1	1	Унифицированная система организационно-распорядительных документов : служебные письма и их разновидности, телеграммы, телефонограммы, справки, акты, докладные и объяснительные записки, договоры и их разновидности, протоколы, постановления, решения, приказы, указания, распоряжения, инструкции, уставы, положения и т.д. Правила построения, оформления служебных документов, назначение и применение.	Составлять и оформлять служебные документы: служебные письма, телеграммы, телефонограммы, справки, акты, докладные, объяснительные записки. Составлять и оформлять служебные документы: договоры, протоколы, постановления, решения.

5.3	Организация документооборота в современном учреждении	1	1	Общие требования к организации документооборота. Характеристика документопотоков. Порядок прохождения входящих, исходящих и внутренних документов в учреждении. Организация приема, передачи, доставки и учета документов в учреждении. Регистрация документов. Критерии выбора регистрационных форм. Индексация документов. Построение информационной базы зарегистрированных документов. Задачи и правила контроля за исполнением документов. Ведение контроля за исполнением документов. Обобщение и анализ информации об исполнении документов.	Построение информационной базы зарегистрированных документов.
Всего часов:		3	3		

Тема 5.1. История развития делопроизводства. Подготовка к составлению служебных документов

Возникновение делопроизводства. Актовое делопроизводство. Приказное делопроизводство. Коллегиальное делопроизводство. Исполнительное делопроизводство. Государственные стандарты по документационному обеспечению управления. Основные направления унификации и стандартизации документов, классификация документов. Формуляр-образец ОРД. Требования к оформлению документов. Оформление реквизитов документов: дат, индексов, адресатов, заголовков к тексту, грифов «Согласование», «Утверждение», виз, подписей и т.д. Требования к текстам служебных документов. Стиль и лексика официально-деловых бумаг служебные отметки на документах, корректурные знаки и их применение в редактировании служебных документов.

ЛПР: 1. Оформление реквизитов документов.

Тема 5.2. Составление и оформление служебных документов

Унифицированная система организационно-распорядительных документов : служебные письма и их разновидности, телеграммы, телефонограммы, справки, акты, докладные и объяснительные записки, договоры и их разновидности, протоколы, постановления, решения, приказы, указания, распоряжения, инструкции, уставы, положения и т.д. Правила построения, оформления служебных документов, назначение и применение.

ЛПР: 1. Составление и оформление служебных документов: служебные письма, телеграммы, телефонограммы, справки, акты, докладные, объяснительные записки.

Тема 5.3. Организация документооборота в современном учреждении

Общие требования к организации документооборота. Характеристика документопотоков. Порядок прохождения входящих, исходящих и внутренних документов в учреждении. Организация приема, передачи, доставки и учета документов в учреждении.

Регистрация документов. Критерии выбора регистрационных форм. Индексация документов. Построение информационной базы зарегистрированных документов. Задачи и правила контроля за исполнением документов. Ведение контроля за исполнением документов. Обобщение и анализ информации об исполнении документов.

ЛПР: 1. Построение информационной базы зарегистрированных документов.

6. Учебная программа по предмету «Основы работы в Internet»

№ п/п	Тема	Количество часов		Требования к уровню подготовки учащихся	
		Всего	из них на ЛПР	Должен знать	Должен уметь
6.1	Общие сведения об Internet	1		История создания Internet. Узловые компьютеры, программы - клиенты и программы - серверы. Протокол TCP/IP. Принципы работы Internet. Доступ к глобальным сетям. Ресурсы Internet. Дальнейшее развитие глобальных сетей	
6.2	Работа с Web-браузерами	1	1	Запуск и наладка Internet. Выбор структуры окна, настройки интерфейса. Панель инструментов. Открытие и просмотр Web-страниц, пользование гиперссылками. Использование панели инструментов и адресной строки. Работа с поисковыми системами: поиск необходимой информации. Сохранение на жестком диске и дискетах (как файл). Перенос текста или рисунков Web-страниц в текстовый документ с помощью буфера обмена.	Открытие и просмотр Web-страниц. Работа с поисковыми системами.
6.3	Работа с электронной почтой	1	1	Интерфейс программы. Получения и отправки сообщений. Передача файлов с помощью электронной почты.	Получение сообщений. Отправка сообщений. Передача файлов с помощью электронной почты.
	Всего часов:	3	2		

Тема 6.1. Общие сведения об Internet

История создания Internet. Узловые компьютеры, программы - клиенты и программы - серверы. Протокол TCP/IP. Принципы работы Internet. Доступ к глобальным сетям. Ресурсы Internet. Дальнейшее развитие глобальных сетей.

Тема 6.2. Работа с Web-браузерами: загрузки и настройки, интерфейс

Запуск и наладка Internet. Выбор структуры окна, настройки интерфейса. Панель инструментов.

Открытие и просмотр Web-страниц, пользование гиперссылками. Использование панели инструментов и адресной строки. Работа с поисковыми системами: поиск необходимой информации.

Сохранение на жестком диске и дискетах (как файл). Перенос текста или рисунков Web-страниц в текстовый документ с помощью буфера обмена.

ЛПР: 1. Открытие и просмотр Web-страниц.

Тема 6.3. Работа с электронной почтой

Интерфейс программы. Получения и отправки сообщений. Передача файлов с помощью электронной почты.

ЛПР: 1. Передача файлов с помощью электронной почты.

7. Учебная программа по предмету «Технологии компьютерной обработки информации»

№ п/п	Тема	Количество часов		Требования к уровню подготовки учащихся	
		Всего	из них на ЛПР	Должен знать	Должен уметь
7.1	Обработка текстовой информации	2	2	Технологии обработки текстовой информации. Приемы редактирования и форматирования текстовых документов в текстовом процессоре. Инструменты текстового процессора при создании документов.	Редактировать и форматировать тексты большой сложной структуры. Использовать системы проверки орфографии и грамматики. Использовать системы распознавания текстов.
7.2	Обработки табличной информации	2	2	Назначение табличного процессора, его команд и режимов. Понятие типов данных. Правила записи и выполнения формул в среде Excel. Понятие об основных встроенных функциях среды Excel. Иметь понятие о константах и переменных; знать основные типы диаграмм. Иметь понятие о диапазонах, категориях. Аппроксимации и прогнозировании.	Вводить и редактировать данные в ячейках; оформлять таблицы и рабочие листы. Использовать абсолютные ссылки; копировать формулы. Устанавливать связи между ячейками; преобразовывать данные к табличному виду; находить нужные функции. Решать различные задачи с использованием мастера функций.
7.3	Работа с базами данных	2	2	Типы баз данных. Организацию баз данных, методы поиска и сортировки данных, организацию реляционных баз данных.	Создавать и заполнять базы данных, пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации, использовать базы данных в различных областях профессиональной деятельности, осуществлять поиск, отбор и анализ информации.

7.4	Обработка графической информации	3	3	Форматы растровых и векторных графических файлов; технологию рисования графических примитивов; понятие мультимедийного продукта. Этапы создания мультимедийного продукта; критерии оценивания мультимедийного продукта.	Создавать, редактировать растровые и векторные графические объекты; представлять информацию в виде мультимедийных объектов с системой ссылок; готовить и проводить выступления, включающие сформированную заранее систему изображений на проекционном экране.
	Всего часов:	9	9		

Тема 7.1. Обработка текстовой информации

Распознавание образов. Работа в текстовых редакторах. Загрузка текстового редактора. Создание, загрузка и сохранение файлов-документов. Окно текстового редактора. Меню, режимы просмотра документов. Ввод, редактирование и форматирование текстовой информации. Проверка орфографии и грамматики. Средства оформления документов. Построение и форматирование таблиц. Работа с колонками. Поля слияния. Работа с графическими объектами. Взаимное расположение текста и графики. Печатающие документы.

ЛПР: 1. Создание документа. Ввод и редактирование текста. Форматирование документа.

2. Средства оформления документов. Построение и заполнение таблиц. Редактирование и форматирование таблиц.

Тема 7.2. Обработка табличной информации

Загрузки программы. Создание, загрузка и сохранение файлов-книг. Окно программы. Меню и панели инструментов. Работа с окнами и листами книг. Ввод и редактирование данных. Перемещение по таблице и выделения фрагментов электронной таблицы. Форматирование ячеек и диапазонов ячеек.

Использование формул при вычислениях в таблицах. Создание формул. Мастер функций. Категории функций. Выполнение вычислений с данными из разных листов. Массивы. Массивы в формулах. Средства «Поиск решения» и «Подбор параметров». Создание списка. Работа со списками. Сортировка, фильтрация, расширенный фильтр. Автофильтр. Сводные таблицы. Линейные базы данных. Создание баз средством ввода данных в таблицу и с использованием форм. Мастер диаграмм. Основные элементы диаграммы. Редактирование и форматирование элементов диаграммы. Предварительный просмотр и печать рабочего листа. Макросы. Создание и работа с макросами.

ЛПР: 1. Работа с листами книг. Перемещение, вставка, удаление, переименование листов. Ввод данных по типам. Заполнение и редактирование ЭТ.

2. Форматирование ячеек и диапазонов ячеек. Создание формул. Ввод формул. Работа с Мастером.

Тема 7.3. Работа в базах данных

Концепция базы данных. Определение базы данных автоматизированной системы. Основы построения систем управления базами данных. Архитектура систем управления базами данных. Организация систем управления базами данных. Логическое проектирование баз данных. Структуризация и организация данных. Иерархическая, сетевая и последовательная организация данных. Логические и физические структуры данных. Системы управления базами данных. Организация баз данных в СУБД. Программирование реляционных запросов. Режимы монопольного и коллективного использования БД. Блокировки таблиц, страниц и записей. Режим «Для чтения» в справочниках. Автоматизированные системы обработки информации

ЛПР: 1. Проектирование БД. Исследование предметной области. Создание таблиц. Создание запросов. Создание управляющих запросов.

2. Использование QBE для записи операторов SQL. Создание отчетов. Получение итоговых данных/ Работа в автоматизированной системе обработки информации.

Тема 7.4. Обработка графической информации

Методы кодирования графической информации. Программы для обработки графической информации. Программа для создания электронных презентаций. Интерфейс программы. Запуск и создание презентации. Понятие о слайд и его структуру. Работа со слайдами. Редактирование и демонстрация презентации. Редактор для обработки фотоизображений. Интерфейс пользователя. Палитры. Редактирования и корректировки фотоизображений. Монтаж фрагментов. Использование фильтров. Программы для работы с векторной графикой. Интерфейс программы. Работа с объектами. Палитры. Контуры и цветные модели. Редактирование текстуры. Основы работы с текстом. Начальные сведения о системе видеоизображения. Основные правила создания и идеологической обработки изображения.

ЛПР:1. Создание слайдов презентации. Работа со слайдами презентации. Редактирование и демонстрация презентации (2 часа).

2. Знакомство с интерфейсом растрового редактора. Работа с инструментами. Корректировка изображений. Работа с объектами. Работа с цветом.

3. Работа с текстом. Фотомонтаж. Знакомство с интерфейсом векторного редактора. Видеомонтаж.

8. Учебная программа по предмету «Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию»

№ п/п	Тема	Количество часов		Требования к уровню подготовки учащихся	
		Всего	из них на ЛПР	Должен знать	Должен уметь
8.1	Общие сведения о вычислительной технике Общий вид и структура персонального компьютера	1	1	Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов. Общий вид, схему ПК. Интерфейс. Системный блок персонального компьютера. Блок питания. Экологические требования к блокам питания. Направления в области вычислительной техники и новых информационных технологий. Нормативные документы. Дисциплинарную и материальную ответственность работника. Статью о нарушении правил эксплуатации. Технические характеристики персональных компьютеров.	Тестировать производительность компонентов ПК. Рассчитывать мощность блока питания. Обслуживать и правильно эксплуатировать корпус и блок питания системного блока ПК.
8.2	Системная плата персонального компьютера	1	1	Системную плату ПК. Назначение слотов, устройства подключаемые к ним. Системную магистраль. Установку системной платы.	Тестировать системную плату. Настраивать параметры BIOS.

				Настройку переключателей. Настройка параметров BIOS. Обслуживание и правила эксплуатации системной платы персонального компьютера. Руководство по эксплуатации системных плат.	
8.3	Процессор персонального компьютера	1	1	Процессор ПК. Функции процессора, порядок действий при обработке команд и выполнении операций. Микропроцессоры. Процессоры в периферийном оборудовании и компьютерной оргтехнике. Сокет процессора. Кэш - память в процессорах. Систему охлаждения процессора. Единицы измерения тактовой частоты. Зависимость быстродействия вычислительной машины от тактовой частоты. Основные функции сопроцессора, условия его применения. Обслуживание и правила эксплуатации процессоров ПК.	Тестировать, обслуживать и эксплуатировать процессор ПК.
8.4	Организация и основное устройство внутренней памяти компьютера	1	1	Принцип организации и построения памяти. Виды памяти. Обслуживание и правила эксплуатации внутренней памяти.	Тестировать память ПК, пользоваться техническими характеристиками, базовой системой ввода - вывода. Оптимизировать память.
8.5	Внешняя память персонального компьютера	1	1	Внешнюю память (внешние запоминающие устройства - ВЗУ). Размещение файлов на жестком диске. Кластер. Интерфейс подключения. Переключатели (джамперы) и шлейфы (кабели данных). Логическое разбиение дисков. Накопители на CD/DVD/BR - дисках. Пределы емкости. Устройство и принцип работы накопителей (приводов). Особенности работы комбинированных приводов. Накопитель на	Тестировать жесткий диск ПК, пользоваться техническими характеристиками. использовать методику тестирования оптических приводов. Тестировать flash и USB – накопители ПК, пользоваться техническими характеристиками.

				сменных/съемных дисках. Сведения о программном сопровождении. CaM driver. Обслуживание и правила эксплуатации внешней памяти.	
8.6	Видеосистема персонального компьютера	1	1	Видеосистемы. Мониторы. Проекционные аппараты. Устройство формирования объемных изображений. Видеоадаптеры. Средства обработки видеосигнала. Обслуживание и правило эксплуатации видеосистемы персонального компьютера.	Тестировать видеосистемы ПК, пользоваться техническими характеристиками.
8.7	Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	1	1	Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Устройство ввода звуковой информации. Устройство и принцип работы звуковых адаптеров. Интерфейсы подключения. Обслуживание и правило эксплуатации системы обработки и воспроизведения аудиоинформации ПК.	Тестировать и настраивать звуковую систему ПК, пользоваться техническими характеристиками. Подключать и эксплуатировать звуковую систему ПК.
Всего часов:		7	7		

Тема 8.1. Введение. Общий вид и структура персонального компьютера. Общие сведения о вычислительной технике.

Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов. Научно-технический прогресс, его приоритетные направления в области вычислительной техники и новых информационных технологий. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. Дисциплинарная и материальная ответственность работника. Статья о нарушении правил эксплуатации персональных компьютеров, системы ЭВМ или их сети. Общие сведения об основных технических характеристиках персональных компьютеров: быстродействие, надежность, потребляемая мощность, информационная емкость и т. д. Общий вид персональных компьютеров. Общая схема персональных компьютеров. Интерфейс. Определение интерфейса. Основные понятия, разновидности и характеристики интерфейсов. Системный блок персонального компьютера. Устройство и принцип работы системного блока ПК. Блок-схема, основные устройства, входящие в системный блок. Блок питания. Мощность блока питания. Экологические требования к блокам питания.

ЛПР: 1. Тестирования производительности компонентов ПК. Расчет мощности блока питания.

Тема 8.2. Системная плата персонального компьютера.

Системная плата персонального компьютера (motherboard - материнская плата), ее функции и структура. Разновидности и размеры материнских плат. Набор системной логики (чипсет), его основные функции и применение. Специфика системных плат. Конфигурация системной платы. Основные устройства, расположенные на системной

плате: микропроцессор, ПЗУ, энергонезависимая память, КЭШ-память, контроллеры, вспомогательные микросхемы, шины и т.д., их краткая характеристика. Назначение слотов (разъемов расширения), устройства подключаемые к ним. Системная магистраль (системная шина). Функции и характеристики магистралей. Современные типы магистралей. Установка системной платы. Настройка переключателей. Настройка параметров BIOS. Обслуживание и правила эксплуатации системной платы персонального компьютера. Руководство по эксплуатации системных плат.

ЛПР: 1 Тестирование системной платы. Настройка параметров BIOS.

Тема 6.3. Процессор персонального компьютера. Процессор персонального компьютера (Центральный процессор (CPU - central processor unit)). Определение и функции процессора, порядок действий при обработке команд и выполнении операций. Многопоточные и многоядерные микропроцессоры. Процессоры в периферийном оборудовании и компьютерной оргтехнике. Фирмы производители процессоров. Сокет процессора. Кэш - память в процессорах. Устройство и основные характеристики процессора, его основные элементы. Система охлаждения процессора. Единицы измерения тактовой частоты. Зависимость быстродействия вычислительной машины от тактовой частоты; Основные функции сопроцессора, условия его применения. Обслуживание и правила эксплуатации процессоров персонального компьютера.

ЛПР: 1. Тестирование процессора персонального компьютера и запись технических характеристик.

Тема 8.4. Организация и основное устройство внутренней памяти компьютера. Память. Принцип хранения информации. Принцип организации и построения памяти: ячейки, элементы памяти. Адрес и содержимое ячейки. Виды памяти. Внутренняя и внешняя память. Внутренняя память. Ее назначение, принципы работы. Устройства, образующие внутреннюю память: оперативная память сверхоперативная память очень быстрое ЗУ (Кэш -англ.CaLe), специальная память для персонального компьютера. Назначение КЭШ-памяти, принципы ее работы, емкость. Устройство, управляющее КЭШ-памятью (контроллер), его назначение и функции. Оперативная память (ОЗУ - оперативно запоминающее устройство). Типы и формы исполнения ОЗУ, его устройство, принцип работы. Основные параметры модуля оперативной памяти - информационная емкость и время доступа к информации (быстродействие). Переадресовка запросов, диспетчер памяти. Современные требования к ОЗУ персонального компьютера. Понятие и настройка виртуальной памяти. Специальная память, ее основные устройства (ПЗУ или постоянная память (Read Only Memory), перепрограммируемая постоянная память (Mash Memory), память CMOS RAM, видеопамять), их назначение и особенности работы. Данные, хранящиеся в ПЗУ. BIOS (Basic Input/Output System - базовая система ввода-вывода), назначение разделов и основные установки. CMOS RAM (разновидность ЗУ) - быстродействие и энергопотребление. Особенности сохранения информации при выключенном питании. Энергонезависимая память (SETUP). Установки, хранящиеся в SETUP. Принципы организации видеопамати. Обслуживание и правила эксплуатации внутренней памяти.

ЛПР: 1. Тестирование памяти персонального компьютера и запись технических характеристик. Базовая система ввода – вывода.

Тема 8.5. Внешняя память персонального компьютера. Внешняя память (внешние запоминающие устройства - ВЗУ). Ее функции, принципы работы. Интерфейсы подключения. Устройства, образующие внешнюю память: накопители на жёстких магнитных дисках; накопители на компакт-дисках; накопители на магнитооптических компакт-дисках; flash - накопители, USB - накопители - и др. Винчестер или накопитель на жёстких магнитных, его назначение. Информационная емкость накопителя на жестких дисках. Принципы работы винчестера, его устройство, связь с процессором, автопарковка. Размещение файлов на жестком диске. Кластер. Связь между объемом жёсткого диска и размером кластера. Аналогии в работе винчестера и дисководов. Понятие о физической и

логической разбивке жесткого диска. Сведения об интерфейсе диска. Интерфейс подключения. Переключатели (джамперы) и шлейфы (кабели данных). Дисковод или накопитель на гибких магнитных дисках (привод флоппи-диска), его устройство связь с процессором, основные характеристики. SSD - накопители. Логическое разбиение дисков. Конструктивные особенности Назначение и способы проведения инициализации (форматирования) дисков. Накопители на CD/DVD/BR -дисках. Конструкции и принцип работы приводов, функции основных элементов. Скорость вращения приводов, принципы хранения и представления информации на них. Объемы информации на диске. Сведения об изготовлении компакт-дисков. CD/DVD +/-R и +/-RW как разновидности компакт дисков. Пределы емкости. Стандарты и форматы. Скорость записи и скорость чтения, режимы записи. Устройство и принцип работы накопителей (приводов). Преимущества, недостатки, перспективы +/-R/RW. Особенности работы комбинированных приводов. Накопитель на сменных/съёмных дисках (сменные/съёмные накопители), их устройство, способы подключения, приемы использования. Сведения о программном сопровождении. Объем хранимой информации. Преимущества и недостатки применения сменных/съёмных дисков. Cam driver их устройство, способы подключения, приемы использования. Обслуживание и правила эксплуатации внешней памяти.

ЛПР: 1. Тестирование жесткого диска персонального компьютера и запись технических характеристик. Методика тестирования оптических приводов.

Тема 8.6. Видеосистема персонального компьютера. Видеосистемы. Мониторы. Классификация мониторов, их виды и отличительные особенности. Назначение и функциональные возможности видеосистемы. Характеристики мониторов. Интерфейсы подключения. Выбор монитора. Проекционные аппараты: оверхед - проекторы, жк - панели, мультимедийные проекторы. Технологии сенсорных мониторов. Устройство формирования объемных изображений: шлем виртуальной реальности (VR - шлемы), 3D очки, 3D мониторы, 3D проекторы. Видеоадаптеры: режимы работы видеоадаптера, 2 D и 3D акселераторы, устройство и характеристики видеоадаптеров. TV и FM тюнеры. Средства обработки видеосигнала. Обслуживание и правила эксплуатации видеосистемы ПК.

ЛПР: 1. Тестирование видеосистемы персонального компьютера и запись технических характеристик.

Тема 8.7. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.

Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации: звуковая система персонального компьютера, модуль записи и воспроизведения, модуль синтезатора, модуль интерфейсов, модуль миксера, акустическая система. Устройство ввода звуковой информации. Устройство и принцип работы звуковых адаптеров. Интерфейсы подключения. Направление совершенствования звуковой системы. Музыкальный сервер. Обслуживание и правило эксплуатации системы обработки и воспроизведения аудиоинформации персонального компьютера.

ЛПР: 1.Тестирование и настройка звуковой системы персонального компьютера и запись технических характеристик. Технология работы со звуковой информации.

Обеспечение оборудованием (на 12 учащихся)

№ п/п	Перечень оборудования	Количество (единиц)
1	Кабинет информатики и информационных технологий, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда	2
2	Персональный компьютер с программным обеспечением	13
3	Мультимедиапроектор	1
4	Рабочие станции с выходом в интернет и сервер	1компл.
5	Локальная сеть	1

6	Коммуникаторы	2
7	Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники	1
8	Аппаратные части средств вычислительной техники и оргтехники	1 компл.
9	Измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК:	
9.1	Цифровой мультиметр	1
9.2	Логические пробники	1 компл.
9.3	Генераторы одиночных импульсов для проверки цифровых схем	1
9.4	Тестовые разъемы	1
10	Комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки; учебно-методические пособия на CD/DVD - дисках; видеоматериалы по ремонту и устройству оборудования; плакаты по устройству различного оборудования	
11	Образцы инструментов, приспособлений; измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК; макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники	
12	Дидактические материалы, электронные ученики	

Учебно-методическое обеспечение для обучения (по предметам)

1. Бутырин П.А. Электротехника. Учебник. НПО / Бутырин П.А., М.: ИЦ «Академия», 2007 г.

2. Соломенчук В.Г. Железо ПК 2010 / Соломенчук В.Г., СПб.: БХВ - Петербург, 2010 г

3. Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей / Балабанов П.В., Мозгова Г.В., Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009 г.

4. Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. / Ташков П., Изд-во Питер, 2010 г.

Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей / Балабанов П.В., Мозгова Г.В., Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009 г.

5. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

6. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры: учебное пособие для вузов / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09117-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

7. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12377-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

8. Качановский, Ю.П. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Основы работы с операционной системой [Электронный ресурс]. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 49 с. — 2227-8397.

9. Бовтенко, М.А. Язык пользователя персонального компьютера. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Бовтенко, Е.В. Кугаевская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 75 с. — 978-5-7782-1873-4.