

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Модуль ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
(ТЕХНОЛОГИЯ)

основное общее образование
10-11 класс
2019– 2020 уч.год

Составители: Фаттахова Р. А.

Количество часов всего:

10 класс 140 ч., в неделю: 4 ч., всего 35 учебных недель

11 класс 140 ч., в неделю: 4 ч., всего 35 учебных недель

2019 год

Пояснительная записка к профессии

«Оператор Электронно-вычислительных машин».

Современный мир ПК настолько широк и разнообразен, настолько быстро развивается, что каждый человек без всякого сомнения найдёт себе место в этом мире и первый сильный шаг в этом направлении – освоение профессии «Оператор ЭВМ». Настоящая программа описывает курс по подготовке учащихся по профессии «Оператор ЭВМ». Курс предназначен для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ и включает 280 часа, из которых 223 часов отведено на практические занятия,

Так же предусмотрено 80 часов летней практики.

Учебные занятия проходят в виде лекций, практических занятий и лабораторных работ, консультаций, семинаров.

Контроль знаний проводится в виде текущего контроля при выполнении самостоятельных и практических работ, индивидуального выполнения заданий в течение установленного времени после изучения теоретического блока с последующей сдачей зачета, написание рефератов.

Квалификационный экзамен включает в себя элементы изучаемых дисциплин. По результатам экзамена присваивается квалификация «Оператор ЭВМ» и выдается свидетельство государственного образца.

Условия реализации:

- Класс вычислительной техники на базе процессора типа Intel Pentium;
- Наличие базового, офисного и специального программного обеспечения;
- Подключение к глобальной сети Internet.

Назначение профессии

Оператор электронно-вычислительных машин (ЭВМ) выполняет ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах, подготавливает к работе вычислительную технику и периферийные устройства, принимает меры по предотвращению потери информации, проводит диагностику сбоев в работе прикладных программ и периферийных устройств.

Основные цели курса:

- Формирование представлений об устройстве и принципах работы вычислительной техники;
- Научить учащихся ориентироваться и работать во всех основных программных пакетах
- Дать представление о современных информационных технологиях;
- Научить работе с информацией: искать, хранить, передавать, обрабатывать.

Планируемые результаты

- Знать возможности и основные области применения информационно-вычислительной техники, принципы устройства и работы ЭВМ;
- Овладеть основными навыками работы в ОС Windows;
- Знать основные виды и назначение программного обеспечения ЭВМ;
- Овладеть основными навыками работы в текстовом редакторе, электронных таблицах, базах данных, программе по созданию презентаций, в графических редакторах;
- Уметь устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации, принимать решение о дальнейших действиях;
- Уметь проводить проверку файлов, дисков и папок на наличие вирусов;
- Уметь использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий;
- Уметь вести процесс обработки информации;
- Использовать в работе мультимедийные возможности ЭВМ;
- Уметь работать в компьютерных сетях;
- Знать нормы и правила охраны труда.

Содержательные параметры профессиональной деятельности.

	Практические основы профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
Общепрофессиональные параметры		
1.	Ведение процесса обработки информации на ЭВМ.	Основные определения информатики. Свойства и единицы измерения информации. Понятие о программном обеспечении. Основные этапы обработки информации на ЭВМ. Последовательность действий в процессе записи, хранения, накопления, преобразования, считывания, копирования информации. Понятие об архитектуре ЭВМ. Системный блок, его основные узлы, их функции, связь, размещение, технические характеристики, исполнение. Типы корпусов. Основные характеристики и типы внутренней и внешней памяти ЭВМ. Роль вычислительной техники в автоматизированных системах управления
2.	Выполнение ввода-вывода информации с носителей данных,	Устройства ввода-вывода информации и дополнительные устройства, их разновидности, назначение,

	каналов связи.	принципы работы, способы подключения. Виды носителей информации и каналов связи. Приемы ввода информации в ЭВМ и ее последующий вывод.
3.	Подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств	Правила включения, перезагрузки и выключения компьютера и периферийных устройств.
4.	Ведение установленной документации.	Виды, назначение, содержание, правила ведения и оформления документации.
5.	Работа с клавиатурой.	Функции и группы клавиш на клавиатуре, варианты клавиатурных комбинаций. Методы работы десятипальцевым способом. Виды клавиатурных тренажеров, правила их использования в работе.
6.	Работа в основных операционных системах, осуществление их загрузки и управления.	Операционные системы (ОС) – термины и определения. Виды ОС, их назначение и особенности. Структура, свойства и возможности ОС. Приемы работы в ОС. Основные операторы и функции ОС. Разновидности и применение системных утилит для настройки и обслуживания ЭВМ
7.	Работа в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнение основных операций с файлами и каталогами.	Основные файловые менеджеры, их характеристики и возможности. Правила и приемы работы в программах-оболочках, основные команды меню и диалоговых окон. Разновидности операций с файлами и каталогами. Способы представления информации на панелях. Приемы создания и редактирования меню пользователя.
8.	Использование в работе мультимедийных возможностей ЭВМ	Мультимедиа: понятия, определения. Основное мультимедийное оборудование, требования к нему.
9.	Владение правовыми аспектами информационной деятельности	Правила работы со звуковыми и видеофайлами, программы обслуживающие их
10.	Соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм и правил по охране труда.	Физиолого-гигиенические основы трудового процесса, требования санитарии.
11.	Поддержка санитарного состояния оборудования и рабочих мест в соответствии с нормами.	Основные положения Законодательства по охране труда. Правила безопасности на предприятии и в мастерских.
12.	Анализ экономической информации, необходимой для ориентации в своей профессиональной деятельности.	Экономика отрасли и предприятия.
Специальные параметры.		
13.	Осуществление поддержки, своевременной модернизации и смены версий программного обеспечения.	Периодичность и способы обновления программного обеспечения. Требования к аппаратным ресурсам. Перспективы программного обеспечения. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.

14.	<p>Установление причин сбоев в процессе обработки информации и их анализ. Устранение программных сбоев, возникающих при работе с ЭВМ и периферийными устройствами</p>	<p>Факторы, влияющие на устойчивость работы вычислительных систем. Сбой, встречающиеся в работе пользователя и ЭВМ, их классификация, характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений. Основные причины отказов в работе и сбоев, возможная профилактика. Понятия о настройке и оптимизации работы ЭВМ. Некоторые приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств.</p> <p>Правила поиска и устранения сбоев в работе программ. Виды диагностических программ, их свойства, правила запуска оценка результатов диагностики.</p>
15.	<p>Работа в вычислительных (компьютерных) сетях.</p>	<p>Общие сведения о сетевых технологиях, основные термины и определения. Разновидности вычислительных сетей, принципы их работы.</p> <p>Понятия и определения локальных вычислительных сетей, их характеристики, Аппаратные средства локальных сетей, их состав, конфигурация, функции. Общие сведения о сетевом программном обеспечении.</p> <p>Термины и определения глобальной компьютерной сети Интернет (Internet). Возможности сети, основные виды услуг. Структура и информационные ресурсы сети Интернет. Функции провайдеров. Сведения о системе World Wide Web (WWW). Принципы адресации в Интернете. Функции, организация и структура WEB-сайтов и Интернет-страниц, правила работы с ними. Требования к аппаратному обеспечению, назначение и конфигурация компонентов сетевого оборудования. Требования к программному обеспечению Интернет, его функции, приемы использования</p>
16.	<p>Выполнение работы с помощью наиболее распространённых пакетов графических программ.</p>	<p>Требования к оборудованию и комплектующим для работы с изображениями.</p> <p>Разновидности, назначение, применение и принципы работы программ векторной графики. Основные команды и функции. Правила работы с объектами и группами объектов, способы и средства их построения, размещения, редактирования, форматирования, трансформации и комбинирования. Способы оформления текстов. Виды, назначение, применение и принципы работы программ растровой графики. Основные команды и функции. Методы и правила рисования и комбинирования изображений, способы их цветового оформления, форматирования, трансформации.</p> <p>Требования к созданию нового рисунка, загрузке и сохранению графических файлов в различных форматах. Программы трехмерного моделирования, назначение, область использования, основные принципы работы, функции и средства базовой программы системы автоматизированного проектирования.</p>

Содержание учебного курса

1. Гигиена и охрана труда – 4 часа

Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров, меры пожарной профилактики. Меры и средства пожаротушения.

Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.

Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током)

Основные положения законодательства по охране труда. Охрана труда женщин и подростков.

2. Сведения по информатике и вычислительной технике – 4 часа

Информация: понятия, виды, способы представления, меры измерения.

Информатизация: перспективы, определение. Понятие об информационном процессе и информационной системе.

Информационные технологии: определение, инструментарий.

Вычислительная техника: история появления и развития, основные этапы и направления, область применения.

3. Основные сведения об электронно-вычислительных машинах – 52 часа

3.1 Электронно-вычислительные машины (ЭВМ): назначение, общественные аспекты применения, классификация, терминология, типы и поколения ЭВМ, перспективы. Значение и место ЭВМ в автоматизированных системах управления (АСУ), системах автоматизации научных экспериментов.

Архитектура ЭВМ: определение, основные сведения. Типы архитектур.

Структура ЭВМ: понятие, схемы, 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, основные параметры и характеристики, взаимосвязь. Внешняя память: типы, параметры, материалы накопителей, правила использования.

Микропроцессоры и сопроцессоры: основные характеристики, назначение. Микропроцессор и память: способы обмена информацией. Контроллеры, шины и порты: назначение, основные сведения

3.2 Устройства ввода (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик): разновидности, типы, функции, устройство, принципы работы, способы управления, правила эксплуатации. Клавиатура основные методы и приемы работы. Клавиши на клавиатуре: функции, группы, варианты клавиатурных комбинаций. Программы-тренажеры для отработки приемов работы на клавиатуре со скоростью 160-180 ударов в минуту: виды, применение).

3.3 Устройства вывода (мониторы, принтеры, диски) виды, классы, назначение, устройство, принцип действия, правила использования в работе, эксплуатация. Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических и магнитооптических дисках): типы, параметры, принципы действия. Дисководы и диски: взаимодействие. Дополнительные устройства (планшет, сканер, факс-

модем, стример) : назначение, основные функциональные узлы, применение.
Магнитные накопители сверхбольшой емкости: параметры, использование.

3.4 Работа на ЭВМ: общие требования, правила, рекомендации.

Соединение периферии: правила, надежность, способы подключения. Хранение данных программ и ЭВМ: основные способы. Правила включения, перезагрузки и выключения компьютера.

Ввод текста с клавиатуры (средняя скорость 160-180 ударов в минуту).

4. Программное обеспечение ЭВМ – 20 часов

4.1 Программное обеспечение: история развития, термины, определения, состав, структура. Смена версий программного обеспечения. Системные программы: основные понятия. Интерфейс: определение, типы, характеристики.

4.2 . Операционные системы (ОС): определение, типы, структура, функции. Взаимодействие пользователя с ОС. Файловые системы ОС: термины, определения. Утилиты ОС: виды, назначение, свойства. MS-DOS: основные сведения, функциональные возможности, состав, структура. Правила работы в MS-DOS. Файлы: типы, функции. Основные команды: категории, классификация, способы ввода. Операции с файлами, каталогами, дисками: виды, способы выполнения.

4.3 ОС класса Windows: виды, возможности, основные сходства и отличия, требования к аппаратным ресурсам. Пользовательский интерфейс Windows: общие сведения. Рабочий стол и панели (панель задач, панель управления, панель инструментов): назначение, правила работы с ними. Основные команды меню и диалоговых окон. Программы Windows: разновидности, функциональные возможности. Приемы работы в Windows: последовательность основных операций, средства, способы. Правила запуска и завершения работы программ. Способы создания папок и ярлыков. Изменение оформления и настройки основных элементов. Справочная информация: способы получения.

5. Выполнение работ в Windows – 8 часов

5.1 Программы-оболочки: виды, версии, характеристики, назначение, преимущества и недостатки, возможности, правила и приемы работы, перспективы. Интерфейс: структура. Основные команды меню и диалоговых окон: разновидности, назначение. Операции с файлами и каталогами: виды, последовательность действий, результат. Способы представления и обработки информации.

5.2 Сохранение, печать и закрытие документов в программах-оболочках: требования к выполнению. Выполнение работ в программах-оболочках

6. Прикладные программы: разновидности, функции – 92 часа

6.1 Текстовые редакторы – 36 часа: разновидности, применение, свойства.

Редактирование текста: общие сведения. Работа с документами (размещение, редактирование, форматирование, иллюстрирование, оформление): основные требования, приемы, средства. Текстовый редактор *Word*: характеристики, назначение, применение, основные элементы экранного интерфейса. Меню программы и панели инструментов в *Word*: содержание опций. Критерии эффективной работы в *Word*. Требования к сохранению, печати и закрытию документов.

6.2 Электронные таблицы – 28 часа: назначение, возможности, принципы устройства, область применения. Обработка данных: виды операций, правила выполнения, основные способы, требования к проведению. Программный продукт *Excel*: организация работы программы. Основные элементы экранного интерфейса; виды, назначение. Меню программы и панели инструментов: содержание опций. Работы с ячейками, базами данных, таблицами: виды, примеры, основные приемы.

Диаграммы: общие сведения, основные компоненты, принципы организации данных, порядок создания диаграмм. Обмен данными между приложениями *Excel* и *Word*: основные способы.

6.3 Базы данных – 28 часов : виды, назначение, организация, область применения. Система управления базами данных *Access*: характеристики работы. Принципы проектирования, создания и модификации баз данных. Электронная почта: понятия, основные функции. Программа *Outlook Express*: назначение, принципы работы программы, основные элементы окна, особенности настройки интерфейса и основных параметров. Почтовые сообщения: правила работы. Способы применения адресной книги. Выполнение основных операций с текстовыми файлами. Обработка текста с помощью текстовых редакторов. Обработка данных с помощью электронных таблиц. Создание и работа с базами данных. Обработка электронной почты.

7. Архивация данных – 4 часа

Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды.

Архивации и разархивация файлов: основные правила, этапы, последовательность

8. Сведения о компьютерных вирусах - 4 часа

Компьютерные вирусы: понятие, многообразие, среда обитания, категории. Вирусные программы: пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры.

Антивирусные программы: разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в них.

9. Защита информации – 4 часа

Защита информации: понятие, назначение. Защита информации в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления: принципы, способы, средства.

10. Мультимедиа – 22 часа

Мультимедиа: понятия, определения.

Аппаратные средства мультимедиа (звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы): виды, способы подключения, функции. Адаптеры и конверторы, аппаратные методы компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности.

Мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение. Звуковые и видео файлы: форматы, правила работы с ними.

11. Технология модернизации электронно-вычислительных машин – 16 часов

11.1 Модернизация и назначение, определение. Виды и сроки обслуживания оборудования и аппаратуры

11.2 Установка программных продуктов: правила, последовательность действий, рекомендации.

11.3 Обновление программных продуктов: способы, основные этапы, последовательность, условия.

11.4 Выполнение установки и обновления программного обеспечения.

11.5 Настройка и оптимизация работы ЭВМ: основные алгоритмы, способы проведения, результаты.

11.6 Выполнение настройки работы ЭВМ.

12. Причины сбоев – 4 часа

Устойчивость работы вычислительных систем: понятия.

Факторы, влияющие на сбои: классификация характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений. Наиболее распространенные сбои и отказы в работе: причины, возможная профилактика

Поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования: основные правила, приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств.

Диагностические программы: виды, свойства, правила запуска, оценка результатов диагностики, Выполнение диагностических мероприятий

13. Сведения о сетях и технологиях - 18

13.1 *Вычислительные сети – 2 часа:* понятие, разновидности, назначение, масштаб, перспективы, использование.

13.2 *Локальные компьютерные сети – 6 часов:* понятия, характеристики, возможности, модели, Схемы. Основные элементы локальной сети: виды, способы соединения друг с другом (топология). Сети с централизованным управлением: модели.

Основные методы доступа. Системы передачи данных: основные сведения.

Аппаратные средства локальных сетей: состав, конфигурация, функции.

Сетевое программное обеспечение: термины, определения, состав, структура Сетевые операционные системы: разновидности, функции. Сетевые приложения: виды, применение.

Ответственность пользователей за функционирование сети. Работа в локальных компьютерных сетях: правила, основные этапы, последовательность.

13.3 *Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet) – 10 часов:* термины, определения, масштаб, возможности, предоставляемые услуги, структура, информационные ресурсы, условия подключения.

World Wide Web (WWW): основные сведения о системе. Web-браузер: виды, функции.

Адресация в Интернете.

Аппаратное обеспечение: основные требования. Компоненты сетевого оборудования: разновидности, назначение, конфигурация. Программное обеспечение Интернет: термины, определения, состав, структура, требования и приемы использования.

Работа в Интернете: основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности, WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование.

14. Основы компьютерной графики – 28 часов

14.1 Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы.

14.2 Основные возможности, назначение, свойства, область применения. Графические пакеты: виды, преимущества, недостатки. Графические форматы: типы. Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила.

14.3 Программы по созданию точечного рисунка: виды, принципы работы, применение. Элементы экранного интерфейса виды, назначение, приемы использования. Команды меню. Панель инструментов: основные средства. Создание точечного рисунка.

14.4 Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение, принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы на панели инструментов, основные действия. Работа с объектами и группами объектов: виды операций, правила выполнения, способы, средства, основные действия. Способы использования цвета. Работа с текстами: основные требования, возможности, последовательность операций, примеры. Работа с перспективой и объемом: общие понятия.

14.5 Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества, применение и принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы, панели инструментов и палитр. Рисование: правила, требования к созданию нового рисунка, средства, основные приемы. Способы использования цвета. Изображения: виды комбинаций, способы оформления, форматирования, трансформации. Использование графических объектов, из других графических форматов и наоборот: правила, приемы.

14.6 Программы трехмерного моделирования: назначение, область использования, особенности работы. Основные команды и функции. Работа с простыми объектами; приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов.

14.7 Система автоматизированного проектирования: понятие, назначение, область применения, возможности. Программный пакет Компас 3D, функции. Создание чертежей: общие сведения, основные средства.

Распределение часов по классам

№	Тема	Кол-во часов	Практические работы
10 класс.		140	90
1.	Гигиена и охрана труда	4	–
2.	Сведения по информатике и ВТ	4	–
3.	Основные сведения об ЭВМ	52	32
4.	Программное обеспечение ЭВМ	64	56
5.	Основы компьютерной графики	16	14
11 класс.		140	102
1.	Основы компьютерной графики	12	12
2.	Программное обеспечение ЭВМ	56	50
3.	Архивация данных	4	3
4.	Сведения о компьютерных вирусах	4	2
5.	Защита информации	4	2
6.	Мультимедиа	22	20
7.	Технология модернизации ЭВМ	16	14
8.	Причины сбоев	4	4
9.	Сведения о сетях и технологиях	18	16
	Итого:	280	223
	Практика	80	80

Список литературы для учителя:

1. Информатика и образование, ежемесячный научно-методический журнал.
2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии, Элективные курсы, Сост. В. Г. Хлебостроев, М., 5 за знания, 2014г.
3. Л.П. Панкратова, Е.Н. Челак Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, проекты, 2014г.
4. Д.М. Златопольский Я иду на урок информатики
5. О.А.Житкова Паскаль в вопросах и задачах, 2014г

Список литературы для учащихся

1. С.В.Киселев Учебник для начального профессионального образования «Оператор ЭВМ», 2014г.
2. О.А.Житкова Паскаль в вопросах и задачах, 2014г
3. Шафрин Ю. А., Информатика. 1500 основных понятий, терминов и практических советов, М., ДРОФА, 2014г
4. И. Семакин, Е.Хеннер Информатика 10 класс
5. И. Семакин, Е.Хеннер Информатика 11 класс
6. Е.А. Еремин Популярные лекции об устройстве компьютера, 2013г
7. Photoshop практикум, 2014г
8. О.А. Житкова, Е.К.Кудрявцева «Основы информатики и вычислительной техники», 2013г
9. О.Б. Ставрова «Введение в Интернет с электронным пособием по созданию web – страниц»
10. Информатика и информационно-коммуникационные технологии, Элективные курсы, Сост. В. Г. Хлебостроев, М., 5 за знания, 2015г.

**Календарно-тематическое планирование
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
(ТЕХНОЛОГИЯ)**

Основное общее образование

10 класс
2019– 2020 уч.год

Количество часов всего:

10 класс 140 ч., в неделю: 4 ч., всего 35 учебных недель

2019 год

№	Тема	Урок	Кол-во часов		Дата проведения	
			Лекции	Практические занятия, ЛР, семинарские занятия	План	Факт
Гигиена и охрана труда (4)						
1.	<p>Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня.</p> <p>Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.</p> <p>Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров, меры пожарной профилактики. Меры и средства пожаротушения.</p>		2	-		
	<p>Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.</p> <p>Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током)</p> <p>Основные положения законодательства по охране труда.</p> <p>Охрана труда женщин и подростков.</p>		2	-		
Сведения по информатике и вычислительной технике (4)						
2.	<p>Информация: понятия, виды, способы представления, меры измерения.</p> <p>Информатизация: перспективы, определение. Понятие об информационном процессе и информационной системе.</p> <p>Информационные технологии: определение, инструментарий.</p>		2	-		
	<p>Вычислительная техника: история появления и развития, основные этапы и направления, область применения.</p>		2	-		
Основные сведения об электронно-вычислительных машинах. (52)						
3.	<p>Электронно-вычислительные машины (ЭВМ): назначение, общественные аспекты применения, классификация, терминология, типы и поколения ЭВМ, перспективы. Значение и место ЭВМ в автоматизированных системах управления (АСУ), системах автоматизации научных экспериментов.</p>		2			
	<p>Архитектура ЭВМ: определение, основные сведения. Типы архитектур.</p>		2			
	<p>Структура ЭВМ: понятие, схемы, взаимодействие основных устройств.</p>		2			
	<p>Системная плата: функции, технические характеристики, исполнение, типовые элементы и узлы, взаимосвязь.</p>		2			
	<p>Память ЭВМ: типы, структура и организация. Принципы хранения информации. Внутренняя память: функции, структурная схема, особенности построения.</p>		2			
	<p>Устройства внутренней памяти: виды, свойства, основные параметры и характеристики, взаимосвязь. Внешняя память: типы, параметры, материалы накопителей, правила использования.</p>		2			

	Микропроцессоры и сопроцессоры: основные характеристики, назначение.	2			
	Микропроцессор и память: способы обмена информацией.	2			
	Контроллеры, шины и порты: назначение, основные сведения	2			
	Устройства ввода (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик): разновидности, типы, функции, устройство, принципы работы, способы управления, правила эксплуатации.	-	2		
	Клавиатура основные методы и приемы работы. Клавиши на клавиатуре: функции, группы, варианты клавиатурных комбинаций.	-	2		
	Программы-тренажеры для отработки приемов работы на клавиатуре со скоростью 160-180 удавов в минуту: виды, применение).	-	24		
	Устройства вывода (мониторы, принтеры, диски) виды, классы, назначение, устройство, принцип действия, правила использования в работе, эксплуатация.	-	2		
	Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических и магнитооптических дисках): типы, параметры, принципы действия.	-	2		
	Дисководы и диски: взаимодействие. Дополнительные устройства (планшет, сканер, факс-модем, стример) назначение, основные функциональные узлы, применение. Магнитные накопители сверхбольшой емкости: параметры, использование.	1			
Программное обеспечение ЭВМ (64)					
4.	Программное обеспечение: история развития, термины, определения, состав, структура. Смена версий программного обеспечения.	1	1		
	Системные программы: основные понятия. Интерфейс: определение, типы, характеристики.	1	1		
	Операционные системы (ОС): определение, типы, структура, функции. Взаимодействие пользователя с ОС. Файловые системы ОС: термины, определения.	1	1		
	Утилиты ОС: виды, назначение, свойства. MS-DOS: основные сведения, функциональные возможности, состав, структура	1	1		
	Правила работы в MS-DOS. Файлы: типы, функции. Основные команды: категории, классификация, способы ввода.	1	1		
	Операции с файлами, каталогами, дисками: виды, способы выполнения.	1	1		
	ОС класса Windows: виды, возможности, основные сходства и отличия, требования к аппаратным ресурсам. Пользовательский интерфейс Windows: общие сведения.	1	1		
	Рабочий стол и панели (панель задач, панель управления, панель инструментов): назначение, правила работы с ними. Основные команды меню и диалоговых окон.		2		
	Программы Windows: разновидности, функциональные возможности. Приемы работы в Windows: последовательность основных операций, средства, способы.		2		

Правила запуска и завершения работы программ. Способы создания папок и ярлыков. Изменение оформления и настройки основных элементов. Справочная информация: способы получения.		2		
Программы-оболочки: виды, версии, характеристики, назначение, преимущества и недостатки, возможности, правила и приемы работы, перспективы.	1	1		
Интерфейс: структура. Основные команды меню и диалоговых окон: разновидности, назначение.		2		
Операции с файлами и каталогами: виды, последовательность действий, результат. Способы представления и обработки информации		2		
Сохранение, печать и закрытие документов в программах-оболочках: требования к выполнению. Выполнение работ в программах-оболочках.		2		
Прикладные программы: разновидности, функции		2		
Текстовые редакторы: разновидности, применение, свойства	1	1		
Редактирование текста: общие сведения. Работа с документами (размещение, редактирование, форматирование, иллюстрирование, оформление): основные требования, приемы, средства.	1	1		
Текстовый редактор Word : характеристики, назначение, применение, основные элементы экранного интерфейса. Меню программы и панели инструментов в Word : содержание опций	1	1		
Критерии эффективной работы в Word . Требования к сохранению, печати и закрытию документов	1	1		
Ввод текста, шрифты, стили		2		
Ввод текста: форматирование абзацев.		2		
Таблицы, общие сведения. Форматирование таблиц.		2		
Таблицы, дополнительные возможности. Применение таблиц к подготовке документации.		3		
Размещение графики в документе. Вставка объекта, созданного в другом графическом редакторе.		3		
Рисование в документе.		3		
Вставка рисунка из коллекции Clipart.		2		
Текстовые эффекты. Редактор формул.		3		
Правила подготовки и оформления документов. Печать.		2		
Способы устранения ошибок.		2		
Зачёт.	2			

Основы компьютерной графики (16)

5.	Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы.	1	1		
	Основные возможности, назначение, свойства, область применения. Графические пакеты: виды, преимущества, недостатки. Графические форматы, типы. Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила.	1			
	Графический редактор PAINT. Возможности, принципы работы, интерфейс.	1	1		
	Команды меню. Панель инструментов: основные средства. Создание рисунка.		2		
	Работа с линиями, прямоугольниками, эллипсами.		2		
	Копирование, вставка объектов. Заливка.		2		
	Работа с объектами и группами объектов: виды операций, правила выполнения, способы, средства, основные действия. Способы использования цвета. Работа с текстами: основные требования, возможности, последовательность операций, примеры. Работа с перспективой и объемом: общие понятия.		2		
	Создание рисунка. Самостоятельная работа.		2		
	Зачёт.	2			

**Календарно-тематическое планирование
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИИ
(ТЕХНОЛОГИЯ)**

Основное общее образование

11 класс
2019– 2020 уч.год

Количество часов всего:

10 класс 140 ч., в неделю: 4 ч., всего 35 учебных недель

2019 год

№	Тема	Урок	Кол-во часов		Дата проведения	
			Лекции	Практические занятия, ЛР, семинарские занятия	План	Факт
Основы компьютерной графики (12)						
1.	Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение, принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы на панели инструментов, основные действия. Работа с объектами и группами объектов: виды операций, правила выполнения, способы, средства, основные действия. Способы использования цвета. Работа с текстами: основные требования, возможности, последовательность операций, примеры. Работа с перспективой и объемом: общие понятия.		2	2		
	Программы трехмерного моделирования: назначение, область использования, особенности работы. Основные команды и функции. Работа с простыми объектами; приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов		1	4		
	. Система автоматизированного проектирования: понятие, назначение, область применения, возможности. Программный пакет Компас 3D, функции. Создание чертежей: общие сведения, основные средства		2	2		
2.	Программное обеспечение ЭВМ(56)					
3.	Создание презентаций		4	10		
4.	Видеомонтаж		4	10		
5.	Сайтостроение		4	10		
6.	Создание буклетов, брошюр		4	10		
7.	Архивация данных (4)					
8.	Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды.		1	1		
9.	Архивации и разархивация файлов: основные правила, этапы, последовательность		1	1		
10.	Сведения о компьютерных вирусах					

11.	Компьютерные вирусы: понятие, многообразие, среда обитания, категории. Вирусные программы: пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры.	1	1		
12.	Антивирусные программы: разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в них.	1	1		
13.	Защита информации (4)				
14.	Защита информации: понятие, назначение.	1			
15.	Защита информации в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления: принципы, способы, средства	1	2		
16.	Мультимедиа (22)				
17.	Мультимедиа: понятия, определения.	1			
18.	Аппаратные средства мультимедиа (звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы): виды, способы подключения, функции. Адаптеры и конверторы, аппаратные методы компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности.	1	1		
19.	Мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение. Звуковые и видео файлы: форматы, правила работы с ними.	1	18		
20.	Технология модернизации электронно-вычислительных машин (16)				
21.	Модернизация и назначение, определение. Виды и сроки обслуживания оборудования и аппаратуры Установка программных продуктов: правила, последовательность действий, рекомендации.	1	3		
22.	Обновление программных продуктов: способы, основные этапы, последовательность, условия.	1	3		
23.	Выполнение установки и обновления программного обеспечения.		4		
24.	Настройка и оптимизация работы ЭВМ: основные алгоритмы, способы проведения, результаты.		4		
25.	Выполнение настройки работы ЭВМ		4		
26.	Причины сбоев (4)				
27.	Устойчивость работы вычислительных систем: понятия. Факторы, влияющие на сбои: классификация характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений. Наиболее распространенные сбои и отказы в работе: причины, возможная профилактика	1			

28.	Поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования: основные правила, приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств.		1		
29.	Диагностические программы: виды, свойства, правила запуска, оценка результатов диагностики, Выполнение диагностических мероприятий		2		
30.	Сведения о сетях и технологиях (18)				
31.	Вычислительные сети: понятие, разновидности, назначение, масштаб, перспективы, использование.	1	1		
32.	Локальные компьютерные сети: понятия, характеристики, возможности, модели, Схемы. Основные элементы локальной сети: виды, способы соединения друг с другом (топология). Сети с централизованным управлением: модели. Основные методы доступа. Системы передачи данных: основные сведения. Аппаратные средства локальных сетей: состав, конфигурация, функции. Сетевое программное обеспечение: термины, определения, состав, структура Сетевые операционные системы: разновидности, функции. Сетевые приложения: виды, применение.	2			
33.	Ответственность пользователей за функционирование сети. Работа в локальных компьютерных сетях: правила, основные этапы, последовательность.		4		
34.	Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet): термины, определения, масштаб, возможности, предоставляемые услуги, структура, информационные ресурсы, условия подключения. World Wide Web (WWW): основные сведения о системе. Web-браузер: виды, функции.	1			
35.	Адресация в Интернете.		2		
36.	Аппаратное обеспечение: основные требования. Компоненты сетевого оборудования: разновидности, назначение, конфигурация. Программное обеспечение Интернет: термины, определения, состав, структура, требования и приемы использования.	1			
37.	Работа в Интернете: основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности, WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование.		6		