

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное нетиповое
общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического
совета КГАНОУ «Краевой центр
образования»
Протокол №1 от
«27» августа 2024 года

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр образования»
/Черёмухин П.С.
«27» августа 2024 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«Введение в системное администрирование»

Уровень освоения: стартовый
Возраст учащихся: 13-18 лет
Общий объем программы в часах: 144 часа

Составители программы:
Зраев А.П., ПДО
Валетова М.А., методист

Хабаровск
2024 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Системное администрирование.» имеет техническую направленность (IT – технологии), стартовый уровень.

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжения Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Положения о дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в Хабаровском крае, утвержденного приказом КГАОУ ДО РМЦ от 26.09.2019 г. № 383П;
- Устав краевого государственного автономного нетипового образовательного учреждения «Краевой центр образования».

Актуальность обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров. Учитывая сложность и многообразие компьютерной техники, становится понятно, что заниматься системным администрированием может только специалист, обладающий необходимыми знаниями и навыками.

В обязанности любого системного администратора входит решение большого количества разнообразных задач, призванных облегчить жизнь как ему самому, так и пользователям: мониторинг серверов или отдельных процессов, резервное копирование баз данных, просмотр логов с последующей выборкой необходимой информации, настройка и совершенствование системы информационной безопасности, заведение и редактирование пользовательских учётных записей и т. д.

Поэтому настройка сети, обслуживание и администрирование локальной сети являются актуальными задачами настоящего времени и

являются своего рода уникальными образовательными продуктами в области информационных технологий.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она позволяет комплексно решать многие педагогические задачи, касающиеся развития инженерного мышления и интеллектуального развития обучающихся; в процессе реализации программы происходит не только усвоение детьми определённого содержания, но и обогащение опыта творческой деятельности, расширение кругозора, формирование универсальных учебных действий.

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий. Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем соблюдения обучающимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Адресат программы: Программа ориентирована на обучающихся возрастной категории 13 - 18 лет. Состав группы постоянный, количество обучающихся от 8 человек.

Форма обучения: очная

Объём реализации программы:

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год	2 часа	2	4 ч	36	144 ч
Итого по программе:					144 ч

Режим организации занятий: Занятия в объединении рекомендуется проводить по 2 часа 2 раза в неделю. Продолжительности занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие логического, технического мышления и создание условий для творческой самореализации личности обучающегося, посредством получения навыков работы с современными компьютерными системами автоматизированного проектирования.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомить с научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами системного администрирования и межсетевого взаимодействия;
- научить понимать принцип работы сетевых служб и сетевых протоколов;
- научить работать с программным обеспечением, предназначенным для настройки серверов;
- научить работать с информационными системами в современных информационно-образовательных средах.

Метапредметные:

- формировать положительные черты характера: трудолюбие, аккуратность, собранность, усидчивость, отзывчивость;
- развивать навыки анализа и оценки получаемой информации;
- развивать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся.

Воспитательные:

- воспитывать навыки самоорганизации;
- воспитывать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе.

1.3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с системным администрированием.	6	3	3	
1.1.	Вводный урок. Правила работы и техника безопасности при работе на компьютере. Содержание курса. Планируемые результаты	2	2	-	
1.2.	Рабочее пространство, обзор обязанностей и задач системного администратора. История развития профессии. Важность системного администрирования в современном мире информационных технологий	2	1	1	
1.3	Текущий контроль по разделу «Знакомство с системным администрированием»	2	-	2	Фронтальный опрос
2.	Знакомство с устройством ПК	8	4	4	
2.1.	Знакомство с различными типами компьютеров: настольные, ноутбуки. Основные характеристики и параметры, влияющие на	2	2	-	

	производительность компьютера				
2.2.	Разбор аппаратной части компьютера: процессор, оперативная память, жесткий диск, материнская плата и т.д.	2	2	-	
2.3.	Практические демонстрации компонентов и их функций	2	-	2	
2.4.	Текущий контроль по разделу «Знакомство с устройством ПК»	2	-	2	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
3.	Программное обеспечение компьютера	28	4	24	
3.1.	Определение программного обеспечения и его разновидности: системное, прикладное, специализированное и т.д	2	2	-	
3.2.	Обзор основных операционных систем: Windows, macOS, Linux.	4	2	2	
3.3.	Основные программы для работы с документами	4	-	4	
3.4.	Основные программы для работы с изображениями	4	-	4	
3.5.	Основные программы для работы с видео и аудио.	4	-	4	
3.6.	Обзор инструментов обеспечения безопасности компьютера	2	-	2	
3.7.	Обзор интерфейсов и функциональности различных программных продуктов.	2	-	2	
3.8.	Практические упражнения по установке и удалению программ, настройке системных параметров	4	-	4	
3.9.	Текущий контроль по разделу «Программное обеспечение компьютера»	4	-	4	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
4.	Изучение компонентов ПК	22	4	18	
4.1.	Разборка и сборка персонального компьютера. Изучение компонентов	2	-	2	
4.2.	Разборка и сборка ноутбука. Изучение компонентов	2	-	2	
4.3.	Разборка и сборка планшета. Изучение компонентов	2	-	2	

4.4.	Изучение функций и особенностей каждого компонента: процессора, оперативной памяти, жесткого диска, видеокарты, системы охлаждения и т.д.	4	2	2	
4.5.	Ознакомление с портами ввода/вывода и другими разъёмами компьютера для подключения периферийных устройств.	4	2	2	
4.6.	Практические упражнения по разборке и сборке различных типов компьютеров для закрепления навыков и улучшения понимания устройства компьютерной техники.	4	-	4	
4.7.	Текущий контроль по разделу «Изучение компонентов ПК»	4	-	4	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
5.	Настройка ОС, драйверы	16	2	14	
5.1.	Основы установки и настройки операционной системы Windows: процесс установки, выбор основных параметров и региональных настроек	4	1	3	
5.2.	Обзор драйверов и их роли в работе компьютера: виды драйверов, методы обновления и установки.	4	1	3	
5.3.	Практические упражнения по установке операционной системы Windows на виртуальную машину и настройке необходимых драйверов для корректной работы аппаратной части компьютера	4	-	4	
5.4.	Текущий контроль по разделу «Настройка ОС, драйверы»	4	-	4	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
6.	Проводные и беспроводные технологии связи	22	6	16	
6.1.	Обзор беспроводных сетевых технологий (Wi-Fi, Bluetooth, NFC)	2	2	-	
6.2.	Обзор проводных сетевых технологий (Ethernet, USB)	2	2	-	
6.3.	Основные принципы работы беспроводных и проводных сетей, а также их устройств	4	1	3	
6.4.	Настройка и конфигурация сетевых устройств: маршрутизаторы, коммутаторы, модемы	4	1	3	

6.5.	Практические упражнения по настройке и тестированию как беспроводных, так и проводных сетей для приобретения опыта работы с различными типами сетевых технологий.	6	-	6	
6.6.	Текущий контроль по разделу «Проводные и беспроводные технологии связи»	4	-	4	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
7.	Неисправности компьютера	16	6	10	
7.1.	Идентификация основных неисправностей компьютера: аппаратные и программные проблемы.	4	4		
7.2.	Решение типичных проблем: зависание операционной системы, сбой в работе программ, проблемы с аппаратной частью.	8	2	6	
7.3.	Текущий контроль по разделу «Неисправности компьютера»	4	-	4	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
8.	Безопасность и защита информации	18	7	11	
8.1.	Основы кибербезопасности	2	1	1	
8.2.	Пароли и аутентификация	2	1	1	
8.3.	Безопасность домашних и рабочих сетей	2	1	1	
8.4.	Антивирусные программы и вредоносное ПО	2	1	1	
8.5.	Обработка и безопасность персональных данных	2	1	1	
8.6.	Фишинг и социальная инженерия	2	1	1	
8.7.	Резервное копирование и восстановление данных	2	1	1	
8.8.	Текущий контроль по разделу «Безопасность и защита информации»	4	-	4	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
9.	Проектная деятельность	6	-	6	
9.1.	Выбор темы проекта. Постановка целей и задач. План работы	2	-	2	
9.2.	Выбор и обоснование путей решения проблемы	2	-	2	

9.3.	Подготовка к презентации проекта	2	-	2	
10.	Итоговое занятие	2	-	2	Презентация проектов
Итого		144	36	108	

1.4. Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство с системным администрированием (6 часов)

Тема 1.1 Вводный урок. Правила работы и техника безопасности при работе на компьютере. Содержание курса. Планируемые результаты. (2 часа).

Теория: Вводная лекция, знакомство с учениками. Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с компьютером и работе в классе. Обсуждение курса и планируемых результатов.

Тема 1.2 Рабочее пространство, Обзор обязанностей и задач системного администратора. История развития профессии. Важность системного администрирования в современном мире информационных технологий. (2 часа).

Теория: Техническая поддержка пользователей. Эволюция компьютерных систем и роли системных администраторов в этом процессе. Значение системного администрирования в различных этапах развития информационных технологий. Роль системных администраторов в обеспечении стабильной работы информационных систем. Значение безопасности и защиты данных в современном цифровом мире. Влияние системного администрирования на эффективность и производительность организаций.

Практика: Игра на flash «Симулятор системного администратора» (<https://serveradmin.ru/files/sysadmin.swf>).

Тема 1.3. Текущий контроль по разделу «Знакомство с системным администрированием» (2 часа)

Практика: Составить презентацию на тему «Профессия системный администратор».

Раздел 2. Знакомство с устройством ПК (8 часов)

Тема 2.1 Знакомство с различными типами компьютеров: настольные, ноутбуки. Основные характеристики и параметры, влияющие на производительность компьютера (2 часа).

Теория: Основные характеристики и отличия настольных компьютеров и ноутбуков: процессор, объем оперативной памяти, видеокарта, жесткий диск

и другие параметры. Обсуждение влияния этих характеристик на производительность компьютера и выбор подходящей конфигурации для различных задач и потребностей.

Тема 2.2 Разбор аппаратной части компьютера: процессор, оперативная память, жесткий диск, материнская плата и т.д. (2 часа).

Теория: Обзор компонентов компьютера: процессор, оперативная память, жесткий диск, материнская плата. Основные функции процессора, оперативной памяти и жесткого диска. Значение материнской платы и ее взаимодействие с другими компонентами.

Тема 2.3 Практические демонстрации компонентов и их функций (2 часа).

Практика: Демонстрация настольного компьютера: идентификация основных компонентов и их расположение внутри корпуса. Обсуждение функций каждого компонента, связь между компонентами. Демонстрация ноутбука: обозначение основных компонентов и их функций. Обсуждение особенностей ноутбуков: мобильность, компактность, ограниченные возможности апгрейда. Примеры использования компьютеров в повседневной жизни и в различных областях деятельности.

Тема 2.4 Текущий контроль по разделу «Знакомство с устройством ПК» (2 часа).

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 3. Программное обеспечение компьютера (28 часов)

Тема 3.1 Определение программного обеспечения и его разновидности: системное, прикладное, специализированное и т.д. (2 часа).

Теория: Объяснение понятия программного обеспечения и его значения в работе компьютера. Разбор различных типов программного обеспечения: системное, прикладное, специализированное. Обсуждение примеров каждого типа программного обеспечения и их роли в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Тема 3.2 Обзор основных операционных систем: Windows, macOS, Linux. (4 часа).

Теория: Изучение основных операционных систем. Сравнение основных характеристик каждой операционной системы: интерфейс, управление файлами, безопасность, совместимость и т.д. Рассмотрение преимуществ и недостатков каждой операционной системы с точки зрения конечного пользователя.

Практика: Изучение интерфейса операционных систем, настроек, и технических возможностей.

Тема 3.3 Основные программы для работы с документами (4 часа).

Практика: Практическое знакомство с программами для просмотра, редактирования и форматирования документов.

Тема 3.4 Основные программы для работы с изображениями (4 часа).

Практика: Практическое знакомство с программами для просмотра, редактирования изображений.

Тема 3.5 Основные программы для работы с видео и аудио (4 часа).

Практика: Практическое знакомство с программами для просмотра, редактирования видео и аудио.

Тема 3.6 Обзор инструментов обеспечения безопасности компьютера (2 часа).

Практика: Ознакомление с антивирусным программным обеспечением и его ролью в защите компьютера от вредоносных программ. Рассмотрение программ для защиты конфиденциальности и безопасности в Интернете.

Тема 3.7 Обзор интерфейсов и функциональности различных программных продуктов (2 часа).

Практика: Изучение различных программных продуктов (офисные приложения, графические редакторы, мультимедийные проигрыватели и т. д.). Каждая группа обучающихся проводит обзор выбранного программного продукта, изучая его интерфейс и основную функциональность.

Тема 3.8 Практические упражнения по установке и удалению программ, настройке системных параметров (2 часа).

Практика:

Установка программного обеспечения

Задание:

1. Найдите и скачайте установочный файл бесплатного текстового редактора (например, Notepad++ или Sublime Text).
2. Установите программу, следуя инструкциям установщика.
3. После установки откройте текстовый редактор и создайте новый документ, написав несколько строк тестового текста.
4. Сохраните файл на рабочем столе.

Удаление программного обеспечения

Задание:

1. Откройте панель управления вашего компьютера.
2. Перейдите в раздел "Программы и компоненты".
3. Найдите ранее установленный текстовый редактор и удалите его.
4. Проверьте, исчезла ли программа из списка установленных программ.

Установка расширений для браузера

Задание:

1. Откройте свой веб-браузер.
2. Найдите и установите расширение, которое блокирует рекламу (например, Adblock Plus).
3. После установки активируйте расширение и проверьте, влияет ли оно на отображение страниц в интернете.

Настройка автоматического обновления

Задание:

1. Найдите настройки обновлений в панели управления вашей операционной системы.
2. Настройте автоматическое обновление системы и всех установленных программ.
3. Запишите, какие параметры вы изменили.

Тема 3.9. Текущий контроль по разделу «Программное обеспечение компьютера» (4 часа).

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 4. Изучение компонентов (22 часа)

Тема 4.1 Разборка и сборка персонального компьютера. Изучение компонентов. (2 часа).

Практика: Подробное руководство по разборке и сборке персонального компьютера с использованием соответствующих инструментов и техник безопасности.

Тема 4.2 Разборка и сборка персонального ноутбука. Изучение компонентов. (2 часа).

Практика: Подробное руководство по разборке и сборке ноутбука с использованием соответствующих инструментов и техник безопасности.

Тема 4.3 Разборка и сборка персонального компьютера, ноутбука, планшета. Изучение компонентов. (2 часа).

Практика: Подробное руководство по разборке и сборке планшета с использованием соответствующих инструментов и техник безопасности.

Тема 4.4 Изучение функций и особенностей каждого компонента: процессора, оперативной памяти, жесткого диска, видеокарты, системы охлаждения и т.д. (4 часа).

Теория: Краткое введение в аппаратную часть компьютера. Подробное рассмотрение каждого компонента: его роль, основные характеристики и влияние на работу компьютера. Примеры задач, которые выполняются каждым компонентом, и их важность в общей системе.

Практика: Рассмотрение всех интерфейсов подключения каждого компонента, и правила их подключения.

Тема 4.5 Ознакомление с портами ввода/вывода и другими разъёмами компьютера для подключения периферийных устройств. (4 часа).

Теория: Обзор различных портов ввода/вывода: USB, HDMI, аудио разъёмы, Ethernet и другие. Обсуждение различных устройств, которые могут быть подключены через эти порты и их основные функции.

Практика: Демонстрация подключения периферийных устройств к соответствующим портам компьютера.

Тема 4.6 Практические упражнения по разборке и сборке различных типов компьютеров для закрепления навыков и улучшения понимания устройства компьютерной техники. (4 часа).

Практика: Игровая активность "Собери свой первый компьютер".

Тема 4.7. Текущий контроль по разделу «Изучение компонентов ПК» (4 часа)

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 5. Настройка ОС, драйверы (16 часов).

Тема 5.1 Основы установки и настройки операционной системы Windows: процесс установки, выбор основных параметров и региональных настроек. (4 часа).

Теория: Обзор шагов установки операционной системы Windows. Рассмотрение необходимых предварительных действий перед установкой, таких как создание загрузочного носителя и выбор правильного типа установки. Изучение основных параметров, которые необходимо выбрать в процессе установки.

Практика: Проведение демонстрации процесса установки операционной системы Windows на компьютере. Самостоятельная установка ОС, выбирая основные параметры и во время установки.

Тема 5.2 Обзор драйверов и их роли в работе компьютера: виды драйверов, методы обновления и установки. (4 часа).

Теория: Рассмотрение различных типов драйверов, таких как драйверы устройств, драйверы файловых систем и драйверы управления питанием. Объяснение роли каждого типа драйверов в работе компьютера и их важности для обеспечения совместимости и производительности.

Изучение различных методов обновления драйверов, включая автоматическое обновление через центр обновления Windows, скачивание с официальных сайтов производителей и использование сторонних программ. Обсуждение процесса установки драйверов и предоставление рекомендаций по выбору правильных драйверов для конкретных устройств.

Практика: Демонстрация процесса обновления драйверов через центр обновления Windows. Поиск и установка драйверов для конкретных устройств на компьютере.

Тема 5.3 Практические упражнения по установке операционной системы Windows на виртуальную машину и настройке необходимых драйверов для корректной работы аппаратной части компьютера. (4 часа).

Практика: Создание загрузочных устройств, работа с BIOS, установка и настройка ОС, установка пакета драйверов.

Тема 5.4. Текущий контроль по разделу «Настройка ОС, драйверы» (4 часа).

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 6. Проводные и беспроводные технологии связи (22 часа).

Тема 6.1 Обзор беспроводных сетевых технологий (Wi-Fi, Bluetooth, NFC) (2 часа)

Теория: Объяснение понятия сети и ее роли в современном мире. Знакомство с основными типами сетей: локальные, глобальные, беспроводные и проводные. Понятие Wi-Fi и его распространенное использование. Роль Bluetooth в подключении устройств и передаче данных. Введение в NFC и его применение в повседневной жизни.

Тема 6.2 Обзор проводных сетевых технологий (Ethernet, USB) (2 часа)

Теория: Объяснение принципа работы Ethernet и его использование в локальных сетях.

Тема 6.3 Основные принципы работы беспроводных и проводных сетей, а также их устройств. (4 часа).

Теория: Объяснение использования радиоволн для передачи данных в беспроводных сетях. Изучение механизмов управления беспроводными устройствами. Объяснение передачи данных по физическим проводам в проводных сетях. Изучение основных элементов проводной инфраструктуры.

Практика: Демонстрация настройки беспроводной сети. Практические упражнения по подключению устройств к проводной сети.

Тема 6.4 Настройка и конфигурация сетевых устройств: маршрутизаторы, коммутаторы, модемы. (4 часа).

Теория: Обзор основных настроек маршрутизатора. Изучение возможностей управления коммутаторами. Обзор основных параметров модема.

Практика: Практические упражнения по изменению настроек Wi-Fi и безопасности. Демонстрация процесса настройки сетевых устройств. Обсуждение методов устранения проблем и обеспечения безопасности сети.

Тема 6.5 Практические упражнения по настройке и тестированию как беспроводных, так и проводных сетей для приобретения опыта работы с различными типами сетевых технологий. (6 часов).

Практика: Обжимка патч-корда, настройка роутера, маршрутизатора, коммутатора, работа с серверным оборудованием, настройка локальной сети.

Тема 6.6 Текущий контроль по разделу «Проводные и беспроводные технологии связи» (4 часа).

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 7. Неисправности компьютера (16 часов).

Тема 7.1 Идентификация основных неисправностей компьютера: аппаратные и программные проблемы. (4 часа).

Теория: Разбор самых распространённых неисправностей ПК.

Тема 7.2 Решение типичных проблем: зависание операционной системы, сбои в работе программ, проблемы с аппаратной частью. (8 часов).

Теория: Методы диагностики неисправностей: анализ системных журналов, использование диагностических инструментов. Рассмотрение различных способов устранения базовых неисправностей

Практика: Упражнения по выявлению и устранению неисправностей компьютера для приобретения навыков работы с техническим обслуживанием и ремонтом компьютерной техники.

Тема 7. 3 Текущий контроль по разделу «Неисправности компьютера» (4 часа).

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 8. Безопасность и защита информации (18 часов)

Тема 8.1. Основы кибербезопасности (2часа).

Теория: Понятие кибербезопасности и её важность. Основные угрозы: вирусы, вредоносные программы, фишинг.

Практика: Анализ примеров киберугроз и инцидентов. Проведение дискуссии о том, как защитить своё устройство от угроз.

Тема 8.2. Пароли и аутентификация (2часа).

Теория: Правила создания надежных паролей. Многофакторная аутентификация: что это и зачем нужна?

Практика: Создание сильного пароля и его тестирование с помощью генераторов паролей. Настройка многофакторной аутентификации на примере популярных сервисов.

Тема 8.3. Безопасность домашних и рабочих сетей (2часа).

Теория: Основы сетевой безопасности: роутеры, фаерволы, шифрование. Опасности открытых и незащищенных сетей.

Практика: Настройка безопасности Wi-Fi сети (шифрование, изменение пароля). Использование фаервола на компьютере для мониторинга сетевого трафика.

Тема 8.4. Антивирусные программы и вредоносное ПО (2часа).

Теория: Основные типы вредоносного ПО: вирусы, черви, трояны. Роль антивирусных программ: как работают и что могут защитить.

Практика: Установка и настройка антивирусной программы. Проведение сканирования системы на наличие угроз.

Тема 8.5. Обработка и безопасность персональных данных (2часа).

Теория: Что такое персональные данные и как их обрабатывать. Законы о защите персональных данных (например, GDPR).

Практика: Разработка политики конфиденциальности для вымышленного проекта. Пример безопасного хранения и передачи данных (шифрование).

Тема 8.6. Фишинг и социальная инженерия (2часа).

Теория: Определение фишинга и его разновидности. Методы защиты: как распознать фишинг-атаки.

Практика: Анализ реальных фишинг-сайтов и писем. Ролевая игра: корректное реагирование на фишинг-атаку.

Тема 8.7. Резервное копирование и восстановление данных (2часа).

Теория: Зачем нужно резервное копирование данных: концепция 3-2-1. Различные методы резервного копирования: локальное и облачное.

Практика: Настройка автоматического резервного копирования на компьютере. Восстановление данных из резервной копии.

Тема 8.8 Текущий контроль по разделу «Безопасность и защита информации» (4 часа).

Практика: Примеры вариантов заданий для текущего контроля по разделу Приложение 2.

Раздел 9. Проектная деятельность (6 часов).

Тема 9.1. Выбор темы проекта. Постановка целей и задач. План работы (2 часа).

Практика: Мозговой штурм. Работа над проектом.

Тема 9.2. Выбор и обоснование путей решения проблемы (2 часа).

Практика: Работа над проектом.

Тема 9.3. Подготовка к презентации проекта (2 часа).

Практика: Работа над проектом

10. Итоговое занятие (2 часа).

Практическая часть: Презентация проектов.

Планируемые результаты

Предметные:

- знают базовые понятия, принципы построения локально-вычислительной сети; основные сетевые протоколы, сетевые службы, средства мониторинга;
- знают историю развития информационных технологий и локальных сетей и сети интернет;
- знают специальные понятия и термины;
- знают методы проектной деятельности;
- умеют работать с оборудованием, подключать компьютеры к сети, настраивать и оптимизировать сети, диагностировать неполадки и восстанавливать системы;
- создавать мини-проекты на основе полученных знаний.

Метапредметные:

- формирование навыков самоорганизации;
- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитание бережного отношения к технике;
- воспитание самостоятельности, инициативности;
- развитие навыков анализа и оценки получаемой информации.

Личностные:

- развитие личностных качеств (активность, инициативность, воля, любознательность и т. п.);
- развитие внимания, памяти, восприятия, образного мышления;
- развитие логического и пространственного воображения; творческих способностей и фантазии;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;

- формирование положительных черт характера: трудолюбия, аккуратности, собранности, усидчивости, отзывчивости;
- развитие мотивации к профессиональному самоопределению.

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график программы (Приложение 1)

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	02.09.2024 г.	31.05.2025 г.	36	72	144	2 раза в нед. по 2 часа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Системный блок, монитор, клавиатура, роутер, коммутатор, кабель "витая пара" в бухте, ноутбук, наушники, МФУ, моноблочное интерактивное устройство, напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление, доска магнитно-маркерная настенная, флипчарт магнитно-маркерный на треноге, обжимной инструмент, отвертка, коннекторы, сетевой фильтр, сетевая карта, звуковая карта, колонки.

Программное обеспечение:

Операционная система Windows; Интернет-источники; поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera ; VMware Workstation Pro, TeamViewer Premium, Office 365.

Информационное обеспечение:

Варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО; инструкции по настройке оборудования; учебная и техническая литература; методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий; техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу.

Кадровое обеспечение: Программа реализуется педагогом дополнительного образования.

2.3. Формы аттестации

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в форме выполнения практических и проектных работ. После каждого раздела программы предусмотрен текущий контроль в виде фронтального опроса, тестирования, самостоятельной практической работы.

– *Итоговой аттестации* (проводится в форме презентации проектов в конце учебного года).

Проект является одним из видов самостоятельной работы, предусмотренной в ходе обучения по программе. Педагог-наставник оказывает консультационную помощь в выполнении проекта.

Компонентами оценки индивидуального (группового) проекта являются (по мере убывания значимости): качество индивидуального проекта, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов.

2.4. Оценочный материал

Для отслеживания и фиксации результатов предусмотрены следующие формы контроля: опрос, наблюдение самостоятельная работа, наблюдение. Опрос и дискуссия позволяют своевременно и быстро выявить сложности, возникающие у обучающихся, при освоении темы занятия.

Тестирование проверяет уровень владения теоретическими знаниями. Самостоятельная работа проверяет уровень владения практическими навыкам (Приложение 2). Наблюдение позволяет оценить групповую и индивидуальную работу обучающихся без непосредственного вмешательства педагога, здесь отслеживаются не только знания и практические навыки, но и личностные результаты, достигнутые обучающимися.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально. Для оценки проекта членам комиссии рекомендуется использовать «Бланк оценки ИП» (Приложение 3)

В течение всего срока обучения ведется учет результатов участия каждого обучающегося в соревнованиях и фестивалях различного уровня.

2.5. Методическое обеспечение

1. Методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративные (рассказ, объяснение, демонстрации) – способствуют формированию у учащихся первоначальных сведений об основных элементах производства, материалах, технике, технологии, организации труда и трудовой деятельности человека.
- Репродуктивные (воспроизводящие) – содействуют развитию у учащихся умений и навыков.
- Проблемно-поисковые (проблемное изложение, частично – поисковые, исследовательские – в совокупности с предыдущими служат развитию творческих способностей обучающихся.
- Метод проектов – необходимо сочетать репродуктивный и проблемно-поисковый методы, для этого используют наглядные динамические средства обучения.

2. Методы воспитания:

Методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример.

Методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации.

Методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

3. Формы организации образовательного процесса в группах до 12 человек.

4. Формы организации учебного занятия:

- лекция;
- практическое занятие;
- соревнование.

5. Педагогические технологии:

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности

Игровые технологии

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся детей к познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;
- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;
- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;
- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут; механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

Технологии, основанные на коллективном способе обучения.

Технологии сотрудничества

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;
- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его точки зрения партнером, ожидание

ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;

- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;

- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители; сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;

- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самодеятельности, самоконтролю.

Технологии проблемного обучения

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;

- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;

- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации; проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;

- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

Здоровьесберегающие технологии

Концептуальные идеи и принципы:

- физкультурно-оздоровительная деятельность на занятиях в виде зрительных гимнастик, физкультминуток, динамических пауз и пр.;

- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми в детском саду, семье.

6. Алгоритм учебного занятия:

1 этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание

психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности освоения материала на прошлом занятии, выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

IV этап - основной.

Задача: организация работы групп по усвоению работы с БПЛА.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку.

Содержание этапа: может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный.

Определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия	Форма проведения	Срок исполнения
1.	Проведение инструктажей с обучающимися по порядку действия в случае возникновения пожара, правилам поведения на воде и дорогах.	Час общения	сентябрь
2.	Единый урок по безопасности: «Безопасность на дорогах глазами детей»; «Безопасность в сети Интернет»; «Осторожно! Тонкий лёд. Падение снежных масс и наледи»; «К нам приходит Новый год!»; «Что мы знаем о терроризме»; «Я и мои виртуальные друзья»; «Действия при пожаре – правила пожарной безопасности»; «Осторожно! Загрязнение пластмассовыми материалами»; «Безопасное лето».	Дискуссия, устный журнал, встречи с сотрудниками МЧС, составление памяток и рекомендаций	ежемесячно
3.	Уроки истории нашей страны: «Моя малая родина»; «Край родной – навек любимый»; «Интересные и знаменитые люди нашего края».	Фотовыставка, устный журнал, поисково-исследовательская работа, встреча с интересными людьми	ноябрь январь апрель
4.	День воинской славы России: День героев Отечества России; День защитника Отечества; День Победы.	Военно-патриотическая беседа, встречи с участниками боевых действий, экскурсия в музей	декабрь февраль май
5.	«Как у наших у ворот...» – Масленица; – Пасха. Пасхальные торжества.	Игровая программа	март апрель
	Мы разные, но у нас равные права!	Занятие- обсуждение	ноябрь
	Честность прежде всего	Устный журнал	январь
	Что такое «хорошо» и что такое «плохо»?	Дискуссия	март
	«Моя семья - моя крепость»	Детско-родительская встреча	май
	«Что значит быть ответственным»	Занятие- обсуждение	май
6.	«Речная лента», «Покормите птиц зимой» и др.	акции	В течение года
7.	Подготовка и участие в конкурсах, олимпиадах, хакатонах и других мероприятиях	Образовательное мероприятие	В течение года
	Цикл мероприятий «Участвуй в НТО»	Образовательное мероприятие	Сентябрь – октябрь
	Экскурсии в IT-компаниях	экскурсия	По согласованию
	Ярмарка проектов и достижений	День открытых дверей	Декабрь, май

Раздел 3. Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET: Учебное пособие. Назаров С. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 480 с.: ил.
2. Администрирование сети на примерах. Поляк-Брагинский А. В. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 320 с.: ил.
3. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия / М. Гук, - СПб.: Питер, 2004. - 573 с.: ил.
4. Архитектура компьютерных систем и сетей: Учеб. пособие / Т. П. Барановская, В. И. Лойко и др.; под ред. В. И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 256 с.: ил.
5. Виртуальные машины: несколько компьютеров в одном (+CD). / А. К. Гультяев - СПб.: Питер. 2006. - 224 с.: ил.
6. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / В. Л. Бройдо - СПб.: Питер, 2003. - 688 с.: ил.
7. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко; Под ред. А. П. Пятибратова - М.: Финансы и статистика, 2004. - 512с.: ил.
8. Защита компьютерной информации от несанкционированного доступа. А. Ю. Щеглов. - СПб.: Издательство «Наука и Техника» - СПб.: БХВ -Петербург, 2000. - 384 с.: ил.
9. Знакомство с Microsoft Windows Server 2003 / Пер. с англ. / Дж. Ханикат - М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2003. - 464 с.: ил.
10. Интернет: протоколы безопасности. Учебный курс. Блэк У. - СПб.: Питер, 2001. - 288 с.: ил
11. Информатика: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; Под ред. Е. К. Хеннера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 848 с.
12. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.сост. Б. Д. Эльконин. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 384 с.

Список литературы для обучающихся:

1. Гленн К. Системное администрирование в школе. вузе, офисе. — М. СОЛОН-ПРЕСС, 2008
2. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М2017.
3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети—М.: ОИЦ «Академия, 2013

Месяц	Дата	Тема	Формы контроля	Кол-во часов
Сентябрь		Вводный урок. Правила работы и техника безопасности при работе на компьютере. Содержание курса. Планируемые результаты		2
		Рабочее пространство, обзор обязанностей и задач системного администратора. История развития профессии. Важность системного администрирования в современном мире информационных технологий		2
		Текущий контроль по разделу «Знакомство с системным администрированием»	Фронтальный опрос	2
		Знакомство с различными типами компьютеров: настольные, ноутбуки. Основные характеристики и параметры, влияющие на производительность компьютера		2
		Разбор аппаратной части компьютера: процессор, оперативная память, жесткий диск, материнская плата и т.д.		2
		Практические демонстрации компонентов и их функций		2
		Текущий контроль по разделу «Знакомство с устройством ПК»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
		Определение программного обеспечения и его разновидности: системное, прикладное, специализированное и т.д		2
Октябрь		Обзор основных операционных систем: Windows, macOS, Linux.		2
		Обзор основных операционных систем: Windows, macOS, Linux		2
		Основные программы для работы с документами		2
		Основные программы для работы с документами		2
		Основные программы для работы с изображениями		2
		Основные программы для работы с изображениями		2
		Основные программы для работы с видео и аудио.		2
		Основные программы для работы с видео и аудио.		2
		Обзор инструментов обеспечения безопасности компьютера		2
Ноябрь		Обзор интерфейсов и функциональности различных программных продуктов.		2
		Практические упражнения по установке и удалению программ, настройке системных параметров		2

		Практические упражнения по установке и удалению программ, настройке системных параметров		2
		Текущий контроль по разделу «Программное обеспечение компьютера»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
		Текущий контроль по разделу «Программное обеспечение компьютера»		2
		Разборка и сборка персонального компьютера. Изучение компонентов		2
		Разборка и сборка ноутбука. Изучение компонентов		2
Декабрь		Разборка и сборка планшета. Изучение компонентов		2
		Изучение функций и особенностей каждого компонента: процессора, оперативной памяти, жесткого диска, видеокарты, системы охлаждения и т.д.		2
		Изучение функций и особенностей каждого компонента: процессора, оперативной памяти, жесткого диска, видеокарты, системы охлаждения и т.д.		2
		Ознакомление с портами ввода/вывода и другими разъёмами компьютера для подключения периферийных устройств.		2
		Ознакомление с портами ввода/вывода и другими разъёмами компьютера для подключения периферийных устройств.		2
		Практические упражнения по разборке и сборке различных типов компьютеров для закрепления навыков и улучшения понимания устройства компьютерной техники.		2
		Практические упражнения по разборке и сборке различных типов компьютеров для закрепления навыков и улучшения понимания устройства компьютерной техники		2
		Текущий контроль по разделу «Изучение компонентов ПК»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
Январь		Текущий контроль по разделу «Изучение компонентов ПК»		2
		Основы установки и настройки операционной системы Windows: процесс установки, выбор основных параметров и региональных настроек		2
		Основы установки и настройки операционной системы Windows: процесс установки, выбор основных параметров и региональных настроек		2
		Обзор драйверов и их роли в работе компьютера: виды драйверов, методы обновления и установки.		2
		Обзор драйверов и их роли в работе компьютера: виды драйверов, методы обновления и установки		2
		Практические упражнения по установке операционной системы Windows на виртуальную машину и настройке необходимых драйверов для корректной работы аппаратной части компьютера		2

Февраль		Практические упражнения по установке операционной системы Windows на виртуальную машину и настройке необходимых драйверов для корректной работы аппаратной части компьютера		2
		Текущий контроль по разделу «Настройка ОС, драйверы»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
		Текущий контроль по разделу «Настройка ОС, драйверы»		2
		Обзор беспроводных сетевых технологий (Wi-Fi, Bluetooth, NFC)		2
		Обзор проводных сетевых технологий (Ethernet, USB)		2
		Основные принципы работы беспроводных и проводных сетей, а также их устройств		2
		Основные принципы работы беспроводных и проводных сетей, а также их устройств		2
		Настройка и конфигурация сетевых устройств: маршрутизаторы, коммутаторы, модемы		2
Март		Настройка и конфигурация сетевых устройств: маршрутизаторы, коммутаторы, модемы		2
		Практические упражнения по настройке и тестированию как беспроводных, так и проводных сетей для приобретения опыта работы с различными типами сетевых технологий.		2
		Практические упражнения по настройке и тестированию как беспроводных, так и проводных сетей для приобретения опыта работы с различными типами сетевых технологий.		2
		Практические упражнения по настройке и тестированию как беспроводных, так и проводных сетей для приобретения опыта работы с различными типами сетевых технологий.		2
		Текущий контроль по разделу «Проводные и беспроводные технологии связи»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
		Текущий контроль по разделу «Проводные и беспроводные технологии связи»		2
		Идентификация основных неисправностей компьютера: аппаратные и программные проблемы.		2
		Идентификация основных неисправностей компьютера: аппаратные и программные проблемы.		2
		Решение типичных проблем: зависание операционной системы, сбои в работе программ, проблемы с аппаратной частью.		2
Апрель		Решение типичных проблем: зависание операционной системы, сбои в работе программ, проблемы с аппаратной частью		2
		Решение типичных проблем: зависание операционной системы, сбои в работе программ, проблемы с аппаратной частью		2

		Решение типичных проблем: зависание операционной системы, сбои в работе программ, проблемы с аппаратной частью		2
		Текущий контроль по разделу «Неисправности компьютера»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
		Текущий контроль по разделу «Неисправности компьютера»		2
		Основы кибербезопасности		2
		Пароли и аутентификация		2
		Безопасность домашних и рабочих сетей		2
		Антивирусные программы и вредоносное ПО		2
		Обработка и безопасность персональных данных		2
Май		Фишинг и социальная инженерия		2
		Резервное копирование и восстановление данных		2
		Текущий контроль по разделу «Безопасность и защита информации»	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа	2
		Текущий контроль по разделу «Безопасность и защита информации»		2
		Выбор темы проекта. Постановка целей и задач. План работы		2
		Выбор и обоснование путей решения проблемы		2
		Подготовка к презентации проекта		2
		Итоговое занятие	Презентация проектов	2
	Итого:			144

Текущий контроль по разделу «Знакомство с устройством ПК»

Примеры заданий.

1. Определение компонентов

Укажите, какие из следующих компонентов относятся к аппаратному обеспечению, а какие — к программному:

- Процессор
- Операционная система
- Жесткий диск
- Антивирусная программа

2. Заполните пропуски

Процессор (ЦП) отвечает за _____, а оперативная память (ОЗУ) хранит _____ во время работы компьютера.

3. Блок питания

- A) Устройство, которое обеспечивает электрическую энергию
- B) Устройство, отвечающее за вывод графики
- C) Основная плата, к которой подключаются все компоненты
- D) Устройство для хранения данных

4. Вопрос с выбором ответа

Какой из следующих элементов отвечает за хранение данных на длительный срок?

- A) Оперативная память
- B) SSD
- C) Видеокарта

5. Упорядочивание

Расположите по порядку основные этапы сборки компьютера:

- A) Установка процессора
- B) Установка блока питания
- C) Установка оперативной памяти
- D) Установка материнской платы в корпус

6. На рисунке представлено устройство ПК. Укажите, какой компонент обозначен стрелкой X (например, жесткий диск, вентилятор и т.д.) на схеме.

7. Какое устройство отвечает за связь между компьютером и периферийными устройствами?

- A) Материнская плата
- B) Видеокарта
- C) Оперативная память

8. Опишите функции блока питания в компьютере.

9. Укажите, верно или неверно:

A) Оперативная память является энергонезависимой.

B) Видеокарта отвечает за обработку графики.

C) Модем позволяет подключаться к интернету через телефонную линию.

10. Выбор темы для исследования

Выберите один из перечисленных компонентов ПК и подготовьте краткий обзор его назначения и устройства:

- A) Процессор
- B) Жесткий диск
- C) Оперативная память

Текущий контроль по разделу «Программное обеспечение компьютера»

Примеры заданий.

1. Определение понятий (Тестовые вопросы)

Что такое программное обеспечение?

- A) Физическая часть компьютера
- B) Набор программ, выполняющих определённые задачи
- C) Инструкция по эксплуатации компьютера

2. Что из ниже перечисленного является операционной системой?

- A) Microsoft Word
- B) Windows 10
- C) Adobe Photoshop

3. Сопоставление (Сопоставьте термины с их определениями)

- A) Системное ПО
- B) Прикладное ПО
- C) Драйвер

1) Программное обеспечение для управления аппаратными компонентами

2) Программное обеспечение для выполнения специфических задач (например, текстовый редактор)

3) Программное обеспечение, обеспечивающее работу операционной системы

4. Заполнение пропусков

Операционная система управляет _____, а _____ ПО помогает пользователю выполнять конкретные задачи, например, редактировать текст.

5. Краткие ответы

Опишите, что такое «драйвер» и какую роль он выполняет в системе.

6. Вопрос с выбором ответа

Какой тип программного обеспечения предназначен для обеспечения безопасности компьютера?

- A) Операционная система
- B) Антивирусная программа
- C) Офисный пакет

7. Порядок действий

Опишите порядок установки программного обеспечения на компьютер (начиная от загрузки до запуска программы).

8. Ваш текстовый редактор не открывается. Какие шаги вы предпримете для решения этой проблемы?

9. Тестирование знаний (Верно/Неверно)

А) Драйверы позволяют операционной системе управлять аппаратным обеспечением. (____)

В) Программное обеспечение не требует обновления. (____)

С) Антивирусные программы являются прикладным ПО. (____)

10. Назовите три основных типа программного обеспечения и приведите примеры для каждого.

11. Практическое задание

Установите и запустите бесплатное программное обеспечение (например, текстовый редактор или антивирус). Запишите процесс и укажите все шаги, которые вы выполнили.

Текущий контроль по разделу «Изучение компонентов ПК»

Примеры заданий.

1. Какой из следующих компонентов является центральным процессором (ЦП) в ПК?

А) Оперативная память

В) Видеокарта

С) Intel Core i5

2. Сопоставьте термин с его определением

А) Оперативная память (ОЗУ)

В) Жесткий диск (HDD/SSD)

С) Материнская плата

1) Устройство для хранения данных

2) Плата, к которой подключаются все остальные компоненты

3) Быстрая память, используемая для временного хранения данных

3. Заполнение пропусков

_____ — это аппаратный компонент, отвечающий за обработку графики и вывод изображения на экран.

4. Перечислите основные функции блока питания.

5. Какое устройство используется для подключения к интернету?

А) Модем

В) Видеокарта

С) Оперативная память

6. Опишите процесс установки оперативной памяти в материнскую плату.

7. Компьютер не запускается. Перечислите возможные причины и как можно диагностировать проблему.

8. Тестирование знаний (Верно/Неверно)

А) Видеокарта отвечает за обработку звука. (____)

В) SSD быстрее HDD в плане скорости доступа к данным. (____)

С) Материнская плата не нуждается в обновлениях. (____)

9. Назовите пять основных компонентов ПК и кратко опишите назначение каждого из них.

10. Практическое задание

Используя компьютер, откройте информацию о системе (например, через «Свойства системы» или «Диспетчер задач»). Запишите характеристики вашего процессора, объём оперативной памяти и тип устройства хранения.

Текущий контроль по разделу «Настройка ОС, драйверы»

Примеры заданий.

1. Что такое операционная система (ОС)?

А) Программное обеспечение, которое управляет аппаратными ресурсами компьютера

В) Устройство для хранения данных

С) Программа для обработки изображений

2. Сопоставьте термин с его определением

А) Драйвер устройства

В) Автоматические обновления

С) Установка ОС

1) Программа, позволяющая ОС взаимодействовать с аппаратным обеспечением

2) Процесс, при котором новая версия программного обеспечения загружается и устанавливается автоматически

3) Процесс установки операционной системы на компьютер

3. За обновления драйверов отвечает _____, который позволяет улучшить производительность оборудования и исправить ошибки.

4. Опишите, для чего нужна панель управления в операционной системе Windows.

5. Вопрос с выбором ответа

Какой из следующих методов можно использовать для установки драйверов?

А) Ручная установка с сайта производителя

В) Автоматическое обновление через диспетчера устройств

С) Все вышеперечисленное

6. Опишите последовательность действий для настройки сети Wi-Fi в операционной системе Windows.

7. Проблемная ситуация

После установки нового принтера на компьютер, он не отображается в списке устройств. Что можно сделать для диагностики и устранения этой проблемы?

8. Тестирование знаний (Верно/Неверно)

А) Драйвера обновляются только при установке новой ОС. (____)

В) Параметры энергосбережения можно настроить через панель управления. (____)

С) Операционная система проводит диагностику системы при каждом запуске. (____)

9. Перечислите основные настройки, которые можно выполнить в операционной системе для улучшения её работы.

10. Практическое задание

Установите драйвер для нового устройства (например, для принтера или сканера). Запишите шаги, которые вы предприняли, и проверьте, корректно ли устройство работает.

Текущий контроль по разделу «Проводные и беспроводные технологии связи»

Примеры заданий.

1. Что такое проводная связь?
 - A) Связь, осуществляемая через беспроводные сети
 - B) Связь, основанная на использовании кабелей и проводов
 - C) Связь, осуществляемая по телефонным линиям
2. Сопоставьте термины с их определениями
 - A) Ethernet
 - B) Wi-Fi
 - C) Bluetooth
 - 1) Беспроводная технология для короткого радиусного действия
 - 2) Технология для создания локальных сетей с помощью кабелей
 - 3) Беспроводная технология для обеспечения доступа к интернету на коротких расстояниях
3. Для подключения компьютера к сети используется _____ (укажите тип кабеля), который обеспечивает высокую скорость передачи данных.
4. Опишите основные преимущества и недостатки проводных технологий связи по сравнению с беспроводными.
5. Какой из следующих стандартов относится к беспроводным технологиям?
 - A) 802.3
 - B) 802.11
 - C) 802.15
6. Опишите шаги, необходимые для настройки Wi-Fi сети на маршрутизаторе.
7. Ваше беспроводное соединение часто прерывается. Какие действия вы предприняли бы для устранения этой проблемы?
8. Тестирование знаний (Верно/Неверно)
 - A) Модем предназначен для преобразования цифрового сигнала в аналоговый. (____)
 - B) Bluetooth не подходит для передачи больших объемов данных. (____)
 - C) Оптоволоконные кабели являются устаревшей технологией. (____)
9. Перечислите различные типы проводных технологий и дайте краткое описание каждой.
10. Практическое задание
Настройте подключение к беспроводной сети на вашем устройстве. Запишите шаги, которые вы выполнили, и проверьте скорость соединения с

помощью онлайн-тестов.

Текущий контроль по разделу «Неисправности компьютера»

Примеры заданий.

1. Что такое "критическая ошибка" в работе компьютера?
 - A) Ошибка, требующая перезагрузки системы
 - B) Неисправность, не влияющая на работу системы
 - C) Программная ошибка, устранение которой не требуется
2. Сопоставьте тип неисправности с её описанием
 - A) Проблемы с питанием
 - B) Ошибки операционной системы
 - C) Неисправности жесткого диска
- 1) Система не загружается, возможные появления сообщений об ошибках
 - 2) Компьютер не включается, звуковые сигналы отсутствуют
 - 3) Наличие артефактов или сбоев в работе программ
3. Если компьютер зависает и не реагирует на действия пользователя, первым делом нужно _____ (что делать).
4. Перечислите три основных признака возможной неисправности блока питания.
5. Какое действие следует предпринять при появлении синего экрана смерти (BSOD)?
 - A) Перезагрузить компьютер
 - B) Записать код ошибки и проанализировать его
 - C) Отключить все устройства
6. Опишите последовательность действий для устранения проблемы, если компьютер не загружается.
7. Вы заметили, что ноутбук стал сильно нагреваться. Какие шаги нужно предпринять для диагностики и устранения этой проблемы?
8. Тестирование знаний (Верно/Неверно)
 - A) Вредоносные программы могут вызвать сбои в работе системы. (_____)
 - B) Регулярное обновление драйверов не влияет на стабильность системы. (_____)
 - C) Чистка системного блока может помочь в устранении перегрева. (_____)
9. Перечислите основные инструменты, используемые для диагностики и устранения неисправностей компьютера.
10. Практическое задание
Найдите и устраните любую незначительную проблему на вашем ПК (например, очистите временные файлы или проверьте систему на наличие ошибок). Запишите, что именно вы исправили и как это повлияло на работу системы.

Текущий контроль по разделу «Безопасность и защита информации»

Пример заданий

1. Что такое кибербезопасность?
 - А) Защита данных от физических угроз
 - В) Защита компьютерных систем и сетей от кибератак
 - С) Процесс восстановления информации после ее потери
2. Сопоставьте термин с его определением
 - А) Фишинг
 - В) Антивирусное ПО
 - С) Шифрование
 - 1) Процесс преобразования данных в защищённый формат
 - 2) Попытка получить конфиденциальную информацию под предлогом
 - 3) Программа, предназначенная для обнаружения и удаления вредоносного ПО
3. Для защиты компьютера от вирусов следует устанавливать _____ (какой вид ПО) и регулярно его обновлять.
4. Назовите три основные меры, которые можно предпринять для защиты персональных данных в интернете.
5. Какой из следующих методов считается надежным для создания паролей?
 - А) Использование даты рождения
 - В) Использование комбинации букв, цифр и специальных символов
 - С) Использование имени питомца
6. Опишите шаги, которые необходимо предпринять, если вы подозреваете, что ваш компьютер инфицирован вирусом.
7. После открытия подозрительной ссылки, ваш компьютер начал работать медленно и появились странные окна. Каковы ваши действия?
8. Тестирование знаний (Верно/Неверно)
 - А) Социальная инженерия — это способ защиты конфиденциальной информации. (____)
 - В) Резервное копирование данных помогает избежать потерь информации. (____)
 - С) Все антивирусные программы бесплатные. (____)
9. Перечислите возможные источники угроз для персональной информации в интернете.
10. Практическое задание
Найдите и установите антивирусную программу (бесплатную). Запишите процесс установки, настройки и проведите сканирование системы. Укажите, какие угрозы были обнаружены (если такие имеются).

Бланк итоговой оценки индивидуальных/групповых итоговых проектных работ обучающихся
(максимум – 20 баллов)

(дата)

№ п/п	ФИО	Название проекта	Критерий 1 Актуальность проекта (0-2 Б)	Критерий 2 Постановка Проблемы (0-3 Б)	Критерий 3 Целеполагание (0-2 Б)	Критерий 4 Качество результата (0-5 Б)	Критерий 5 Практическая Реализация (0-5 Б)	Критерий 6 Презентация проекта (Защита проекта) (0 – 3 Б)	ИТОГО

Критерии оценивания обучающихся**№ группы:** _____**Дата:** _____

№	ФИО учаще- гося	Слож- ность проду- кта (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие продукта поставлен- ной задаче (по шкале от 0 до 5 баллов)	Презентация продукта. Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригиналь- ности (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруд- нений (шт. за одно занятие)
1						
2						
3						
...						
12						

План рассказа о проекте

1. поприветствовать аудиторию. Представиться. Озвучить тему проекта.
2. Озвучить тему, актуальность, цели и задачи проекта.
3. Рассказать о выбранном наборе данных: источник, структура, размер.
4. Рассказать об использованных подходах, моделях и методах: причины выбора, структура, принцип работы.
5. Дать оценку качества работы модели по выбранным критериям.
6. Привести примеры работы модели.
7. В выводах озвучить, насколько достигнута поставленная цель и как усовершенствовать модель.
8. Поблагодарить за внимание.
9. Ответить на вопросы аудитории.