

Тема 24

Мотивационная часть

Подготовка к занятию

Дорогой педагог!

Для проведения занятия рекомендуется заранее подготовить материалы/слайды, а также попросить обучающихся подготовить листы бумаги, карандаши и ручки для заполнения материалов (подробности заданий — в соответствующей части сценария).

Необходимо разделить класс на четыре команды для выполнения заданий (в зависимости от численности класса).

Напоминаем, что вы можете предложить ребятам фиксировать то, что им интересно, в своих Маршрутных картах — это может быть любая тетрадь, блокнот, записная книжка, ежедневник, скетчбук. Ведение Маршрутной карты не является обязательным, и обучающиеся могут выбрать формат, который удобен для них.

Желаем успехов вам и ребятам!

Введение

Слово педагога: Приветствую вас, друзья! Сегодня мы поговорим о такой быстроразвивающейся сфере, как интернет и телекоммуникации. Они поддерживают наш привычный образ жизни, позволяя обмениваться информацией, звонить близким и получать мгновенную помощь, когда она нужна, и, конечно, создавать программы и приложения! Именно за это отвечает программирование.

Педагог демонстрирует слайд 1 с темой занятия.

Слово педагога: Друзья, а как бы вы описали своими словами, что такое программирование, телекоммуникации и интернет?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Молодцы! Резюмируем всё сказанное.

Педагог показывает слайды 2-4 или, если нет возможности их продемонстрировать, зачитывает информацию вслух.

Программирование — это процесс создания инструкций для компьютера, которые определяют, как он будет выполнять задачи. Эта инструкция пишется с помощью языков программирования.

Телекоммуникации — это передача данных на расстоянии с помощью мониторов, радиоволн, спутников и кабеля, обеспечивающая связь между людьми и устройствами.

Интернет — это глобальная система взаимосвязанных компьютерных сетей, объединяющая миллиарды устройств для мгновенного обмена данными по всему миру.

Слово педагога: Друзья, чтобы вам было проще запоминать и возвращаться к интересным мыслям, рекомендую вести свою личную Маршрутную карту. Это может быть блокнот, скетчбук, ежедневник или отдельная записная книжка. Её никто не будет проверять. В ней можно писать, рисовать, делать схемы или зарисовки. Записи делайте так, как вам нравится, ведь составление карты — творческий процесс. Они помогут вам вспомнить то, что показалось важным на каждом из занятий.

Также сегодня у вас как всегда будет возможность зарабатывать баллы — за активность, правильные ответы и командную работу!

А теперь настало время узнать, какие сложные задачи предстоит решать специалистам сферы интернета и телекома и какие передовые технологии существуют на сегодняшний день.

Внимание на экран!

Видеоролик № 1 об отрасли

Текстовая версия видеоролика:

Представь мир без интернета. Невероятно, правда? Цифровые технологии — от социальных сетей до умных городов — стали основой современной жизни. Интернет и телекоммуникации позволяют нам учиться, отдыхать, работать и общаться.

Из чего состоит цифровая инфраструктура России?

Это тысячи километров оптоволоконных кабелей, проложенных по всей стране и даже по дну океанов, чтобы связать нас с другими континентами. Это вышки сотовой связи и спутниковые системы — они обеспечивают связь даже в самых отдалённых регионах! Это большая сеть дата-центров — специальных комплексов с мощными компьютерами, где хранятся и анализируются данные для работы интернета, сайтов, приложений и онлайн-сервисов. Такие центры обрабатывают миллиарды запросов в секунду. Всё это создаёт единую цифровую экосистему страны.

Почему безопасность связи — важная задача?

В современном мире цифровые технологии — это не просто удобство, а важный элемент национальной безопасности. Современные системы связи помогают защищать

государственные границы, обеспечивают работу экстренных служб и военных объектов. Российские специалисты создают уникальные технологии шифрования, устойчивые к взломам и атакам. Наши спутники следят за безопасностью страны с орбиты, а подводные кабели обеспечивают надёжную связь без риска внешних отключений между самыми удалёнными регионами.

Какие специалисты нужны отрасли?

В этой отрасли трудятся не только программисты! Инженеры связи создают и обслуживают сети, а также проектируют цифровые решения для бизнеса и простых граждан.

Специалисты по кибербезопасности создают способы шифрования информации, чтобы защитить данные от хакеров и сети от взлома. Спутниковые специалисты управляют космическими системами связи.

Цифровая сфера — это будущее России! А цифровая безопасность — щит нашей страны в современном мире. Здесь нужны умные и технически подкованные специалисты. Ты сможешь реализовать самые смелые идеи и построить карьеру в одной из самых динамично развивающихся отраслей. Тебя ждут передовые технологии, важная для страны работа и возможность создавать будущее!

Обсуждение видеоролика

Слово педагога: В ролике цифровая инфраструктура показана как единая система. Как вы думаете, что произойдёт, если один из её элементов перестанет работать — например центр обработки данных (дата-центр) или подводный кабель?

Ответы обучающихся.

Возможные ответы:

Интернет может замедлиться.

Часть сервисов перестанет работать.

Может нарушиться связь между регионами.

Появятся перебои в работе банков или служб.

Слово педагога: Почему, на ваш взгляд, цифровая инфраструктура сравнивается с основой современной жизни? Какие сферы больше всего зависят от неё?

Ответы обучающихся.

Возможные ответы: банки и финансы, образование, госуслуги, транспорт, медицина, бизнес и торговля.

Слово педагога: В ролике говорилось о цифровой безопасности. Как вы думаете, почему защита информации становится такой же важной, как защита границ?

Ответы обучающихся. Возможные ответы:

Потому что через интернет можно управлять важными системами;

Можно украсть данные;

Можно вмешаться в работу служб.

Слово педагога: Как вам представляется отрасль через 10 лет? Какие изменения вы ожидаете?

Ответы обучающихся.

Возможные ответы:

Более быстрый интернет;

Больше автоматизации;

Умные города;

Развитие спутниковых систем;

Усиление кибербезопасности.

Слово педагога: Молодцы! Замечательные мысли и примеры. Мы с вами убедились, что интернет и телекоммуникации пронизывают самые разные сферы нашей жизни — от общения и образования до производства и финансов. Это делает специалистов в этой области действительно востребованными. А значит, перед ними часто встают интересные задачи и трудности, которые нужно решать.

Основная часть

Игра-разминка

Слово педагога: Ребята, в мире высоких технологий всегда есть место для сложных задач, которые требуют нестандартного подхода. Сейчас мы с вами сыграем в игру «Трудности и решения». У каждой команды будет возможность выбрать одну из проблем со слайда, рассказать о ней и предложить своё решение. Готовы? Начинаем!

Педагог демонстрирует слайд 5 со списком трудностей. Если нет возможности его показать, педагог пишет список на доске:

Зависимость от устройств.

Замена живого общения.

Проблемы с конфиденциальностью.

Неравенство в доступе к технологиям.

Проблемы с экологией.

Автоматизация и потеря рабочих мест.

Сначала четыре команды по очереди выбирают одну из проблем, поясняют её своими словами и предлагают возможное решение, а педагог по необходимости добавляет или

уточняет важные моменты, а также задаёт наводящие вопросы в случае возникновения затруднений. За креативность и обоснованность решений команды получают баллы. После того как все четыре команды выбрали по одной трудности и предложили решения, работа продолжается. Педагог предлагает две оставшихся трудности на выбор и даёт право ответа той команде, представители которой подняли руки быстрее остальных. За правильные ответы присваиваются дополнительные баллы.

Подсказка для педагога. Пример хода игры:

Зависимость от устройств

Пояснение команды: Люди могут настолько привыкнуть к смартфонам и гаджетам, что это начинает мешать их развитию в других сферах жизни.

Предлагаемое решение: Можно разрабатывать приложения, которые будут отслеживать время, проведённое за устройствами, и давать рекомендации, как распределить его более эффективно. Также важно продвигать программы, стимулирующие активный отдых и хобби в реальной жизни.

Замена живого общения

Пояснение команды: Из-за постоянного общения в социальных сетях люди меньше встречаются вживую и теряют навыки живого общения.

Предлагаемое решение: Разработка приложений, которые предлагают офлайн-активности, встречи с друзьями или даже специальные квесты, где можно проводить время вместе. Например, челленджи на выполнение заданий в парках или музеях.

Проблемы с конфиденциальностью

Пояснение команды: Большое количество личной информации хранится в интернете, и она может быть украдена или использована недобросовестными людьми.

Предлагаемое решение: Создание надёжных систем шифрования данных и многослойной защиты. Кроме того, важно проводить обучающие курсы для пользователей, чтобы они понимали, как правильно хранить свои данные и использовать безопасные пароли.

Неравенство в доступе к технологиям

Пояснение команды: В некоторых отдалённых или малонаселённых районах у людей нет доступа к быстрому интернету или современным устройствам.

Предлагаемое решение: Расширение сети мобильного интернета и установка базовых станций в отдалённых регионах. Производство недорогих устройств с базовыми функциями, доступных для малообеспеченных семей.

Проблемы с экологией

Пояснение команды: Производство и утилизация техники наносят вред окружающей среде, поскольку старые устройства часто выбрасываются на свалки.

Предлагаемое решение: Разработка программ по переработке электронных отходов и внедрение зелёных технологий в производство устройств. Например, использование

материалов, которые можно переработать или безопасно утилизировать.

Автоматизация и потеря рабочих мест

Пояснение команды: Из-за внедрения роботов на заводах и автоматизации многих процессов люди могут лишиться работы.

Предлагаемое решение: Создание программ переквалификации и обучения новым профессиям. Можно развивать направления, где требуется человеческий труд, — например, в сфере обслуживания и управления роботами или в креативных индустриях.

Слово педагога: Молодцы! Вы отлично справились с решением непростых задач. Мы убедились, что даже сложные вызовы можно преодолеть, если подходить к ним с умом и креативностью. В реальной жизни именно этим занимаются специалисты в сфере ИТ и телекоммуникаций: они не только создают новые технологии, но и работают над тем, чтобы сделать их безопасными и удобными для людей. Давайте заглянем к ним в гости. Внимание на экран!

Видеоролик № 2 о профессиях

Обсуждение видеоролика

Слово педагога: Ребята, в ролике мы увидели работу крупной российской телекоммуникационной компании. Такие компании обеспечивают связь и доступ в интернет, ТВ-сервисы и цифровые платформы. Они создают цифровые сервисы на основе искусственного интеллекта, интернета вещей, больших данных и других современных технологий — чтобы людям было удобно учиться, работать и общаться. Как вы думаете, почему сегодня телеком-компания — это уже не просто оператор связи?

Ответы обучающихся. Возможные ответы:

Потому что они создают цифровые сервисы;

Работают с искусственным интеллектом;

Развивают интернет вещей;

Обрабатывают большие объёмы данных;

Отвечают за безопасность.

Слово педагога: Мы говорили об интернете вещей. Что это такое?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Интернет вещей — это когда к сети подключены не только телефоны и компьютеры, но и умные устройства: датчики, автомобили, часы, счётчики, элементы умного города. Они обмениваются данными автоматически. Представьте: если к сети подключены

миллионы таких устройств, какой должна быть связь?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: быстрой, стабильной, защищённой, способной выдерживать большую нагрузку.

Слово педагога: Какие изменения в мире технологий вы ожидаете через 10 лет? Как вы думаете, какие профессии будут наиболее востребованы?

Ответы обучающихся. Возможные ответы:

Продолжит развиваться искусственный интеллект, а также системы автономного управления;

Появятся новые профессии, связанные с виртуальной реальностью и дополненной реальностью;

Будет больше профессий, связанных с защитой данных и кибербезопасностью.

Слово педагога: Каким образом профессии в области интернета и телекоммуникаций могут изменить мир?

Ответы обучающихся. Возможные ответы:

Разработчики будут создавать более умные и удобные медицинские технологии для диагностики и лечения; кроме того, сетевые архитекторы будут развивать телемедицину и удалённый мониторинг пациентов. Это будет спасать жизни в отдалённых районах, ускорит диагностику.

Разработчики создадут новые решения для космических исследований, включая управление спутниками и автономными космическими аппаратами;

Программисты помогут улучшить образование, создав инновационные платформы и обучающие программы;

Ведущие специалисты этой сферы могут создавать решения для борьбы с глобальными проблемами, такими как изменение климата. С помощью развития телекоммуникаций можно будет мониторить климат в реальном времени, управлять умными городами, сокращать вредные выбросы за счёт перевода людей на удалённую работу.

Специалисты по сетям и телекоммуникациям продолжат создавать инфраструктуру, которая объединяет миллиарды людей. Это позволит ещё быстрее обмениваться знаниями, поддерживать образование в удалённых регионах и координировать помощь в кризисах, сокращая географические барьеры.

Инженеры центров обработки данных (дата-центров) и разработчики облачных сервисов ускорят бизнес-процессы. Благодаря им малый бизнес сможет выходить на глобальный рынок, автоматизация повысит производительность, а ИИ оптимизирует торговлю и логистику.

Слово педагога: Как вы думаете, какие основные качества и навыки могут понадобиться для работы в сфере интернета и телекоммуникаций?

Ответы обучающихся. Если обучающиеся испытывают затруднения, педагог задаёт наводящие вопросы и даёт подсказки в соответствии с данными ниже возможными ответами. Возможные ответы:

Логическое мышление: умение рассуждать и строить последовательные решения;

Внимание к деталям: тщательная работа с мелкими элементами и точностью;

Технические знания: понимание основ компьютерных технологий и сетей;

Умение решать проблемы: способность находить выход из сложных ситуаций;

Творческий подход: способность придумывать новые идеи и решения;

Коммуникационные навыки: умение общаться и работать в команде;

Знание языков программирования: владение основными языками программирования (например, Python, Java);

Аналитическое мышление: умение анализировать информацию и данные;

Терпение и настойчивость: умение не сдаваться при возникновении трудностей.

Слово педагога: Молодцы, каждый из вас по-своему прав! А чтобы лучше закрепить полученные знания, предлагаю посмотреть на слайд и зафиксировать основные навыки и качества в ваших Маршрутных картах.

Педагог демонстрирует слайд 6 или диктует список навыков, чтобы обучающиеся могли перенести его в Маршрутные карты.

Подсказка для педагога. Профессиональные навыки и качества в сфере интернета и телекоммуникаций:

Логическое мышление;

Внимание к деталям;

Технические знания;

Умение решать проблемы;

Творческий подход;

Коммуникационные навыки;

Знание языков программирования;

Аналитическое мышление;

Терпение и настойчивость.

Обучающиеся работают в Маршрутных картах.

Слово педагога: Ребята, вы проделали отличную работу, спасибо за активное участие в обсуждениях! Теперь давайте посмотрим видеоролик, который поможет вам разобраться, как выбрать подходящее направление в сфере интернета и телекоммуникаций, а также какие шаги нужно предпринять для достижения ваших целей.

Видеоролик № 3 об образовании

Текстовая версия видеоролика:

Программирование и телекоммуникации — отрасль, которая не стоит на месте. Даже в эту секунду придумываются новые решения, которые делают нашу жизнь комфортнее и проще. И вы можете стать теми, кто создаёт технологичное настоящее.

Многое из того, что пригодится на практике, дают в школе. Математика учит логическому мышлению и аналитике. Это важно при создании машинных алгоритмов. Физика знакомит с тем, как работают беспроводные сети, связь и электроника. А информатика — любимый предмет программистов.

Концентрат знаний по этим наукам ждёт школьников в профильных ИТ- и инженерных классах. Их активно поддерживает госкорпорация «Ростех», одной из стратегических задач которой является развитие ИТ-технологий.

Если вы новичок в этой сфере, то для первых шагов подойдут клубы и школы программистов. Попрактикуйтесь в создании компьютерных игр, веб-сайтов, мобильных приложений и роботов. Получить навыки в ИТ-сфере можно и в детских технопарках. Это настоящие творческие лаборатории, где школьники знакомятся с профессией, посещают профильные предприятия и разрабатывают проекты.

Полученные знания пригодятся для участия в олимпиадах по физике, математике и программированию. А ещё конкурсы — это отличный способ найти единомышленников, заработать бонусы при поступлении в вуз, получить денежные вознаграждения и даже пройти стажировку в крупной ИТ-компании.

Попробуйте свои силы и в Национальной технологической олимпиаде (НТО). В зависимости от выбранного профиля, вы сможете окунуться в мир дополненной реальности или узнать основы информационной безопасности, а также познакомиться с работой искусственного интеллекта. Кстати, подготовиться ко многим олимпиадам можно бесплатно, благодаря образовательным платформам и курсам от крупнейших цифровых компаний страны.

А вот за дипломом можно отправиться в колледж после 9-го или 11-го класса. В том числе и по программе «Профессионалитет». За 3-4 года освоите востребованную специальность. Чтобы определиться с профессией, посмотрите список УГСН.

Хотите создавать приложения и программы? А проще говоря, стать программистом? Выбирайте это направление: 09.02.07 «Информационные системы и программирование». А вот контроль за тем, чтобы все системы и компьютеры всегда работали — это уже задача системного администратора. Выучиться на него получится тут: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Мечтаете поступить в вуз? Это можно сделать как после одиннадцатого класса, так и после колледжа. Высшее образование открывает большие возможности для карьерного роста,

участия в инновационных научных проектах и выбора профессии.

Если вам интересна отрасль программирования и телекоммуникации, всё в ваших руках!

Начните с прохождения бесплатных занятий, доступных в интернете, с посещения профильных клубов, подготовительных курсов при вузах, а также участия в конкурсах. И это обязательно поможет добиться поставленных целей.

Обсуждение видеоролика

Слово педагога: Итак, из ролика вы узнали о том, что такое укрупнённые группы специальностей и направлений (УГСН). Расширенный список УГСН для отрасли интернета и телекоммуникаций я сейчас раздам вашим командам. Вы можете зафиксировать в своих Маршрутных картах те варианты, которые могут быть для вас интересны.

Педагог раздаёт материалы «УГСН (интернет и телекоммуникации)». Если сделать это нет возможности, педагог зачитывает список вслух, а обучающиеся выбирают интересные для них варианты и делают записи в своих Маршрутных картах.

СПО

09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем

09.01.05 Оператор технической поддержки

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

11.01.02 Радиомеханик

11.01.05 Монтажник связи

11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)

11.01.14 Оператор автоматической линии сборки радиоэлектронной аппаратуры и приборов

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

09.02.09 Веб-разработка

09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

11.02.07 Радиотехнические информационные системы

11.02.13 Твердотельная электроника

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

11.02.19 Квантовые коммуникации

Бакалавриат

02.03.01 Математика и компьютерные науки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

09.03.02 Информационные системы и технологии

09.03.03 Прикладная информатика

09.03.04 Программная инженерия

10.03.01 Информационная безопасность

11.03.01 Радиотехника

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Групповая работа

Во время работы команд рекомендуется выступать в качестве модератора. Иными словами, в процессе задания необходимо постоянно переходить от одной команды к другой, направляя их в нужное русло и подсказывая в случае возникновения трудностей.

Слово педагога: Друзья, сейчас представители команд могут вытянуть по одной карточке с описанием области, где интернет, программирование или телекоммуникации играют важную роль. Ваша задача — обсудить эту область и разобраться, как именно технологии помогают решать поставленные задачи. В карточках / на доске также есть вопросы, которые помогут вам в обсуждении. Ну, а если вопросы возникнут у вас, не стесняйтесь, обращайтесь ко мне за помощью. Время на работу команды — **семь минут**.

Педагог подготавливает четыре карточки (листочка бумаги) и пишет на них цифры от 1 до 4. Каждая команда вслепую вытягивает одну из карточек. Педагог называет командам темы, с которыми они будут работать.

Либо педагог может распределить темы между командами самостоятельно, назвав их по номерам, без жеребьевки.

Карточка № 1: Развитие онлайн-образования;

Карточка № 2: Влияние интернета на бизнес;

Карточка № 3: Развитие технологий в здравоохранении (телемедицина);

Карточка № 4: Программы умных городов и их влияние на инфраструктуру**.*

Педагог раздаёт командам соответствующие бланки для ответов из раздаточных материалов. Если нет возможности их распечатать, педагог записывает на доске вопросы. Команды обсуждают области, используя предложенные вопросы как подсказки (ориентиры). Команде, которой досталась карточка № 4, педагог дополнительно зачитывает пояснения:

* Умный город — это город, в котором использованы современные технологии для управления транспортом, энергосистемами, водоснабжением и другими службами, чтобы сделать жизнь горожан комфортнее и безопаснее.

** Инфраструктура — это все основные системы и объекты, необходимые для нормальной жизни города, такие как дороги, здания, электросети и транспорт.

Список вопросов:

Как отрасль помогает в решении проблемы или улучшении ситуации?

Какие конкретные технологии (например, интернет вещей, искусственный интеллект) могут быть использованы или как их можно применить?

Как это влияет на экономику страны и жизнь людей?

Какие профессии необходимы для разработки решений или могут появиться в будущем?

Эти вопросы педагог использует, если нет возможности распечатать бланки для ответов.

Слово педагога: После обсуждения каждая команда подготовит короткую презентацию, которую мы послушаем. Время на презентацию каждой команды — **одна минута**.

Работа команд. Цель команд — понять, как интернет и телекоммуникации влияют на различные сферы жизни, научиться анализировать, критически мыслить и работать в команде.

Слово педагога: Итак, время вышло, предлагаю перейти к самой интересной части задания — презентации. Начнём по порядку — с проекта «**Развитие онлайн-образования**».

Презентации команд. Время на работу — четыре минуты (по одной минуте на каждую из команд). Во время презентации педагог может пользоваться подсказками, чтобы корректировать и дополнять ответы обучающихся. Подсказки даны в раздаточных материалах для педагога и ниже.

Подсказка для педагога:

Карточка № 1: Развитие онлайн-образования

Как технологии интернета и телекоммуникаций развивают онлайн-образование и делают его лучше?

Благодаря современным технологиям онлайн-образование становится доступнее и удобнее для всех. Учебные платформы позволяют учиться из любой точки мира, а виртуальные классы и видеоконференции помогают поддерживать связь между учениками и учителями. Ученики могут смотреть лекции в записи, выполнять задания на цифровых платформах и проходить тесты онлайн.

Какие конкретные технологии (например, интернет вещей, искусственный интеллект) можно применить в онлайн-образовании?

Виртуальные классы позволяют ученикам и учителям общаться и учиться онлайн, как в настоящем классе.

Видеоуроки, записанные лекции, которые можно смотреть в любое время.

Облачные платформы хранят учебные материалы, которые ученики могут использовать с любого устройства.

Интерактивные тесты помогают проверить знания в интересной и увлекательной форме.

Геймификация — добавление игровых элементов в обучение, чтобы сделать его более интересным и захватывающим.

Как развитие онлайн-образования влияет на экономику страны и жизни людей?

Благодаря онлайн-образованию люди получают возможность учиться, улучшать свои навыки и находить рабочие места, потому что специалисты с нужными навыками разрабатывают новые идеи и делают работу более эффективной.

Какие профессии необходимы для разработки решений в онлайн-образовании или могут появиться в будущем?

Для создания платформ и сервисов онлайн-образования нужны **программисты**, которые разрабатывают и используют обучающие приложения, а также **тестировщики**, проверяющие программы на ошибки и сбои. **Аналитики больших данных** помогают собирать и анализировать информацию о том, как студенты учатся, чтобы улучшить курсы.

Сетевые инженеры обеспечивают стабильную работу в сети.

В будущем могут появиться: **разработчик адаптивных образовательных платформ** или **проектировщик виртуальных учебных пространств**, которые будут создавать интерактивные классы с элементами виртуальной и дополненной реальности.

Карточка № 2: Влияние интернета на бизнес

Как интернет влияет на бизнес?

Интернет помогает компаниям быстро находить новых клиентов и общаться с ними через соцсети и сайты. Бизнес может быстрее обрабатывать заказы, решать вопросы покупателей и даже предлагать новые услуги благодаря анализу данных. Онлайн-магазины, доставка на дом и консультации через интернет — всё это стало возможным благодаря современным технологиям. Кроме того, компания может работать с клиентами не только в своём городе, но и по всей стране.

Какие конкретные технологии в сфере интернета и телекоммуникаций (например, интернет вещей, искусственный интеллект) могут быть использованы в бизнесе?

Искусственный интеллект (ИИ) помогает анализировать данные и принимать решения быстрее.

Интернет вещей (IoT) позволяет устройствам (например, датчикам) собирать данные и общаться друг с другом для улучшения работы бизнеса.

Облачные технологии хранят данные онлайн, что делает их доступными из любой точки мира и облегчает совместную работу.

Мобильные приложения помогают компаниям взаимодействовать с клиентами и улучшать сервис.

Большие данные анализируют огромные объёмы информации для понимания потребностей клиентов и повышения эффективности работы.

Как это всё влияет на экономику страны и жизни людей?

Компании развиваются быстрее, создаются рабочие места, а покупателям удобнее выбирать товары и услуги.

Какие профессии необходимы для развития интернет-технологий в бизнесе или могут появиться в будущем?

Для работы с данными и оптимизации бизнеса необходимы **аналитики больших данных**, которые помогут выявлять клиентов и улучшать бизнес-стратегии. **Системные администраторы** следят за работой серверов и онлайн-платформ, а **сетевые инженеры** обеспечивают стабильное подключение и работу интернет-сервисов. **Разработчики мобильных приложений** создают программы, через которые компании взаимодействуют с клиентами.

В будущем могут появиться **специалисты по автоматизации онлайн-торговли**, которые будут создавать системы, управляемые ИИ, и **разработчики персонализированных виртуальных ассистентов**, помогающих клиентам выбирать товары и услуги.

Карточка № 3: Развитие технологий в здравоохранении (телемедицина)

Как отрасль интернета и телекоммуникаций уже помогает пациентам и врачам?

Телемедицина позволяет проводить онлайн-консультации, удалённо ставить диагнозы и контролировать состояние пациентов. Это удобно для людей в разных регионах.

Какие конкретные технологии (например, интернет вещей, искусственный интеллект) могут быть использованы в здравоохранении (телемедицина)?

Искусственный интеллект помогает врачам анализировать данные и ставить диагнозы быстрее.

Интернет вещей (IoT) — устройства, такие как умные часы или фитнес-трекеры, отслеживают здоровье пациентов и передают данные врачам.

Видеозвонки позволяют пациентам общаться с врачами дистанционно, не выходя из дома.

Мобильные приложения помогают людям следить за своим здоровьем, напоминать о приёме лекарств и записываться на консультацию.

Электронные медицинские карты делают доступ к истории болезни пациента проще и быстрее для врачей.

Как развитие технологий в здравоохранении (телемедицина) влияет на экономику страны и жизни людей?

Телемедицина снижает расходы на здравоохранение, улучшает доступ к медицинской помощи и делает её более удобной для пациентов, что в целом улучшает качество жизни и здоровье населения.

Какие профессии необходимы для разработки решений в сфере телемедицины и какие могут появиться в будущем?

Уже сегодня в сфере телемедицины необходимы **программисты**, разрабатывающие медицинские приложения, **специалисты по обработке данных** в здравоохранении и аналитики больших данных, которые обрабатывают огромные массивы медицинской информации. **Проектировщики робототехники**, разрабатывающие системы для дистанционных операций, и **сетевые инженеры**, обеспечивающие стабильную связь между медицинскими устройствами. Также востребованы **специалисты по видео- и аудиоконференциям**, позволяющие врачам проводить удалённые консультации. В будущем может появиться **разработчик персональных медицинских устройств** и **инженер по созданию сенсоров** для удалённой диагностики.

Карточка № 4: Программы умных городов и их влияние на инфраструктуру

Как отрасль интернета и телекоммуникаций помогает решать проблемы умных городов и влияет на инфраструктуру (основные системы для функционирования общества)?

Программа «Умный город» помогает контролировать разные городские службы. Например, с её помощью можно улучшить работу транспорта, сделать более эффективным использование энергии и лучше организовать сбор и переработку мусора.

Какие конкретные технологии (например, интернет вещей, искусственный интеллект) могут быть использованы в программе умных городов?

Сенсоры необходимы для мониторинга воздуха, уровня шума и движения, чтобы улучшить экологию и безопасность.

Уличное смарт-освещение — фонари, которые автоматически включаются и выключаются в зависимости от света и движения.

Интернет вещей (IoT) — устройства, которые собирают данные и помогают управлять ресурсами, например умные счётчики воды и электроэнергии.

Мобильные приложения пригодятся для уведомления жителей о событиях, пробках, погоде и других полезных вещах.

Системы общественного транспорта с GPS и приложениями для планирования маршрутов, чтобы горожане могли легче передвигаться по городу.

Как программы умных городов влияют на экономику страны и жизни людей?

Повышается качество жизни, экономятся ресурсы, снижается уровень загрязнения окружающей среды.

Какие специалисты необходимы для создания умных городов и какие профессии могут появиться в будущем?

*Для создания и управления умными городами уже сегодня необходимы **аналитики больших данных, инженеры по телекоммуникационным системам, проектировщики систем интернета вещей и специалисты по информационным системам.***

*В будущем могут появиться такие профессии, как **дизайнер виртуальных городских пространств**, который будет проектировать виртуальные копии городов для тестирования новых решений, и **инженер по управлению автономным городским транспортом**, который будет разрабатывать и контролировать работу беспилотных автобусов и поездов.*

Заключительная часть

Подведение итогов занятия

Слово педагога: Друзья, вы прекрасно потрудились над проектами! Теперь настало время подвести итоги и ответить на несколько вопросов. Рекомендую фиксировать основные моменты в своих Маршрутных картах.

Насколько вам были интересны рассмотренные профессиональные области?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Какие профессии, связанные с интернетом и телекоммуникациями, вам показались наиболее интересными и почему?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Какие качества, на ваш взгляд, важнее в этих профессиях — технические знания или умение работать с людьми? Почему?

Возможные ответы обучающихся:

Важно и то и другое: можно быть отличным программистом, но без команды проект не получится.

Технические знания нужны для самой работы, а общение — чтобы понимать заказчика и коллег.

Иногда важнее терпение и внимательность, чем просто знание языка программирования.

Если человек не умеет объяснять свои идеи, даже хороший проект могут не принять.

Слово педагога: Представьте, что у вас есть возможность придумать одну новую цифровую технологию для школы, города или семьи. Что бы это было и зачем?

Возможные ответы обучающихся:

Приложение, которое помогает планировать расписание и напоминает про домашние задания.

Сервис для помощи пожилым людям: большие кнопки, быстрый вызов помощи.

Программа для поиска потерянных вещей или питомцев через камеру и интернет.

Безопасный школьный мессенджер только для учеников и учителей.

Слово педагога: Как вы думаете, может ли человек работать в этой сфере, если он пока не очень дружит с математикой или информатикой?

Возможные ответы обучающихся:

Да, потому что всему можно научиться постепенно.

Есть профессии не только про код: дизайн, тестирование, поддержка пользователей.

Главное — интерес и желание разбираться, а навыки приходят с практикой.

Можно начать с простых курсов или кружков и понять, что ближе.

Слово педагога: Как вы думаете, какие образовательные возможности в сфере интернет-технологий доступны в интернете? Могут ли онлайн-курсы или платформы помочь вам в дальнейшем освоении этой профессии?

Возможные ответы обучающихся:

Сейчас есть много курсов по программированию, кибербезопасности и сетевым технологиям, которые можно пройти бесплатно.

Онлайн-платформы дают возможность учиться в удобном темпе и получать практические навыки.

В интернете можно найти ресурсы для изучения не только технических навыков, но и развития аналитического мышления или даже дизайнерских навыков.

Некоторые ресурсы предлагают бесплатные курсы, которые могут помочь разобраться в новых технологиях, а многие университеты и организации проводят вебинары и открытые лекции.

Слово педагога: Хорошо! А как вы планируете использовать полученные знания и навыки в будущем?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Спасибо за ваши мысли! Важно, что сегодня вы не просто услышали названия профессий, а попробовали посмотреть на них изнутри: какие задачи они решают, какие качества для этого нужны и где вы сами могли бы себя попробовать.

Итоговое слово педагога

Слово педагога: Друзья, сегодня мы вместе вспомнили лучшие компании страны, которые развивают интернет и телекоммуникации, перечислили возможные вызовы и риски этой сферы, а также обсудили ваш личный опыт и идеи. Теперь вы знаете, как технологии формируют будущее и какие возможности они открывают. Пусть сегодняшние знания станут для вас первым шагом к новым открытиям! Ведь именно вы сможете повлиять на то, какими будут технологии завтра.

Подумайте, что из сегодняшнего занятия вам запомнилось больше всего и почему.

Зафиксируйте это так, как вам удобно, — в виде заметки, схемы или рисунка. Эти записи пригодятся, если вы захотите вернуться к теме позже.

Спасибо за ваше активное участие! До скорой встречи на следующем занятии!

Видеоролики для обучающихся с ОВЗ

Уважаемые педагоги!

Для удобства работы с обучающимися с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) мы подготовили специальные видеоматериалы с субтитрами. Вы можете скачать их по ссылке: <https://clck.ru/3SEYVY>