

Новый урок

Блок 1: Введение

Вступительное слово

Слово педагога: Добрый день, ребята! По сравнению со многими другими школьными предметами, информатика — предмет новый. Ещё полвека назад ничего подобного в школах не проходили. Как вы думаете, для чего вы сегодня изучаете этот предмет и как он пригодится вам в жизни?

Ответы учеников.

Слово педагога: Всё верно, знать основы информатики сейчас — это важно как минимум для того, чтобы понимать язык современного мира, полного новейших технологий. Даже для того чтобы твой ролик попал в рекомендации соцсетей, надо понимать, как эти соцсети работают и какие в них есть алгоритмы. Сегодня мы с вами поговорим о том, какие профессии вы сможете освоить, если будете знать этот предмет. У вас уже есть варианты?

Ответы учеников.

Слово педагога: А кто-нибудь из вас собирается в будущем стать одним из таких специалистов?

Ответы учеников.

Есть множество людей, работа которых так или иначе связана с информатикой. Есть и те, для кого информатика стала делом жизни. Для меня информатика — это ...*(продолжить фразу)*.

Рассказ педагога о своём выборе, о том, какую роль информатика играет в его жизни.

Можно рассказать самостоятельно или воспользоваться шаблоном.

Шаблон:

Я — _____ (название профессии / должности).

Каждый день я _____ (чем занимается этот специалист?).

Я люблю свою профессию, потому что _____.

Информатика мне нужна, чтобы _____.

Она помогает мне _____.

Если бы я не знал(-а) этот предмет, то _____.

Слово педагога: И сегодня мне особенно приятно познакомить вас и с другими профессиями, которые объединяет любовь к этому предмету. Надеюсь, этот урок и мой

личный опыт откроют для вас информатику с новой стороны и позволят увидеть, как важен этот предмет в профессиях других людей и как много сфер жизни нашего общества она затрагивает. Многие профессии, с которыми вы сегодня познакомитесь, не такие очевидные, как работа программистов и разработчиков приложений, но сейчас информатика нужна буквально везде. И для начала — внимание на экран.

Видеоролик «Информатика»

Данный ролик знакомит обучающихся с различными направлениями профессиональной деятельности, в которых необходимо знание данного школьного предмета.

Обсуждение в классе

Слово педагога: Ребята, расскажите, что нового вы узнали из ролика? О каких профессиях раньше не слышали? Какие из них вам кажутся самыми важными и почему?

Ответы учеников.

Интерактив

Слово педагога: Может быть, кто-нибудь из вас будет работать с искусственным интеллектом? Сегодня искусственный интеллект уже умеет рисовать, водить машины и многое другое. А как вы думаете, сможет ли искусственный интеллект со временем полностью заменить человека? Поднимите руки, кто считает, что сможет? А теперь те, кто думают, что человека не получится заменить даже у самой «умной» машины?

Ученики поднимают руки.

Слово педагога: А теперь предлагаю вамделиться на две команды в соответствии с вашими мнениями — посовещаться, а затем выступить и аргументировать свою точку зрения.

Выступает представитель от каждой команды, либо отвечают все ребята по очереди:

Аргументы за то, что искусственный интеллект сможет заменить человека:

Роботы уже успешно заменили грузчиков и рабочих на производстве.

В магазинах появились кассы самообслуживания, а где-то уже есть даже полностью автоматизированные магазины без сотрудников.

Транспорт становится беспилотным — искусственный интеллект уже заменяет водителей и таксистов.

ИИ может работать намного быстрее и точнее человека, ему не нужен отдых.

Аргументы за то, что искусственный интеллект не сможет полностью заменить человека:

Пока нет ни одного примера искусственного интеллекта, который бы смог полноценно программировать новые искусственные интеллекты.

Чтобы обслуживать огромные сервера с ИИ, нужно много техников и инженеров.

Машины сейчас пишут музыку, рисуют и сочиняют рассказы, но чего-то принципиально нового они не создали.

Слово педагога: На самом деле, конечно, правы все. Где-то искусственный интеллект сможет полностью заменить рутинный труд человека, но всё же именно человек управляет ИИ. Это он придумывает и настраивает умные машины так, чтобы облегчить жизнь людям, сделать реальностью то, что ещё вчера казалось чудом. Например, соединить видеосвязью двух человек или целые корпорации из разных точек мира. Или даже из космоса! Поселить в смартфоне кинотеатр и библиотеку, а ещё — открыть людям целый мир специальностей будущего. Ведь благодаря прогрессу и искусственному интеллекту не только исчезают привычные профессии, но и появляются новые.

Игра «Верю — не верю»

Слово педагога: Интересные мысли! А в продолжении разговора предлагаю вам ещё ближе познакомиться с информатикой, а заодно сыграть в игру. И сделаем мы это в формате «Верю — не верю». Я буду зачитывать факты / на экране вы увидите факты, а ваша задача определить, насколько они правдивы.

Если вы согласны с фактом — поднимите большой палец вверх, если не согласны — опустите вниз.

Факты:

1) Первая компьютерная мышь была из железа — НЕВЕРНО.

Первая компьютерная мышь была деревянной.

2) Ещё в советское время считали, что человек в 21 веке, который не будет уметь пользоваться ЭВМ, будет подобен человеку 20 века, не умевшему ни читать, ни писать — ВЕРНО.

Автор высказывания — Виктор Глушков, академик, советский математик, кибернетик.

3) Леонардо да Винчи, знаменитый художник и учёный 15 века, разработал механического робота-рыцаря, управляемого системой тросов — ВЕРНО.

А современные учёные построили модель этого робота, и она оказалась полностью функциональной.

4) В России создан квантовый компьютер — ВЕРНО.

И с каждым годом квантовые компьютеры будут становиться мощнее. В 2023 году Российские ученые создали 16-кубитный квантовый компьютер. На сегодня это самый мощный квантовый компьютер в стране, а уже в 2024 году планируется увеличить его мощность в несколько раз.

5) Первый компьютерный баг (компьютерная ошибка) возник из-за того, что обычный мотылёк замкнул своими крыльями контакты в системе — *ВЕРНО*.

6) Самая большая компьютерная сеть состоит из 3000 компьютеров. Она обслуживает Большой Адронный Коллайдер (специальный ускоритель частиц, построенный для научных экспериментов) — *НЕВЕРНО*.

В этой сети не 3000, а целых 6000 компьютеров.

7) В 2023 году ЕГЭ по информатике сдавал практически каждый пятый выпускник — *ВЕРНО*.

Информатика с каждым годом становится всё популярнее среди абитуриентов.

8) В СССР создали компьютер, работающий на воде — *ВЕРНО*.

Это произошло ещё в 1936 году. Он назывался «гидравлический интегратор». Компьютер представлял собой комнату, заполненную трубами, насосами и сосудами, уровень воды в которых обозначал сохранённые числа, а скорость потока между ними — математические операции.

9) В начале 1990-х годов исходный код игр печатали в специальных журналах, чтобы подписчики сами вбивали их в свои компьютеры — *ВЕРНО*.

А сегодня существуют удобные сайты и приложения, где вы можете создавать свои собственные игры.

10) Ежемесячная аудитория социальной сети «ВКонтакте» составляет более 100 миллионов пользователей — *ВЕРНО*.

В мае 2023 года был достигнут рекорд — 107 миллионов пользователей.

Ответы учеников.

Блок 2: Игровой

Игра «Отгадай специалиста»

Слово педагога: Предлагаю вам ещё ближе познакомиться с профессиями, связанными с информатикой. Для этого вам нужно разделить на 2 команды. У меня в руках карточки-подсказки с описанием определённой профессии. Представитель от команды вытягивает первую карточку-подсказку. По этой подсказке команда должна решить, о какой профессии

идёт речь.

Всего 4 подсказки. Если команда не может дать ответ, то берёт вторую подсказку и т.д. Если команда дала правильный ответ после первой подсказки, то команда получает 4 балла, после второй подсказки — 3 балла, после третьей — 2 балла, после четвёртой — 1 балл. Ваш успех во многом зависит не только от знаний, но и от умений работать в команде. Время для обсуждения — 1 минута.

Программист

1) Он занимается разработкой и внедрением программно-информационных систем в фирмах и организациях.

2) Этот специалист одновременно и тестировщик, и разработчик ПО, потому что благодаря ему все автоматизированные ИТ-системы в компании работают стабильно.

3) Сегодня эти специалисты востребованы и получают хорошую зарплату.

Варианты ответов:

Архитектор виртуальной реальности

Программист

Интернет-маркетолог

Инженер связи

1) Он помогает людям общаться и взаимодействовать на расстоянии.

2) Этот специалист помогает передавать и хранить данные.

3) Его задача — наладить работу устройств так, чтобы эти устройства могли связываться друг с другом.

Варианты ответов:

Телефонист

Инженер связи

Мастер по ремонту телефонов

Оператор беспилотных систем управления

1) Он водитель, который не ездит в автомобиле и пилот, который не летает в самолёте.

2) Вместо лобового стекла он смотрит на экран.

3) Он часто держит в руках пульт управления, но не для видеоигр.

Варианты ответов:

Автогонщик

Оператор беспилотных систем управления

Диспетчер

Специалист по мобильной робототехнике / техник-мехатроник

1) Если бы все роботы умели говорить, они бы называли такого специалиста «папа» или «мама».

2) Без его труда передвижные роботы встанут — и не смогут работать.

3) Он может собрать робота, который нужен на промышленных объектах, в быту и сервисном обслуживании, на транспорте, в системах охраны и наблюдения.

Варианты ответов:

Специалист по мобильной робототехнике / техник-мехатроник

Специалист по Data Science

Системный администратор

Оператор станков с ЧПУ (числовым программным управлением)

1) Он отвечает за слаженную работу станков.

2) Он одинаково хорошо разбирается в том, как устроено оборудование на заводе — и в том, как его программировать.

3) Выучиться на этого специалиста можно уже после 9 класса.

Варианты ответов:

Оператор беспилотных аппаратов

Оператор станков с ЧПУ (числовым программным управлением)

Инженер-разработчик в области интернета вещей

Инженер-разработчик в области интернета вещей

1) С помощью него «умные» предметы могут взаимодействовать друг с другом — и работать без участия человека.

2) С помощью его труда улучшается качество жизни человека, происходит экономия ресурсов, и не только электроэнергии, но и человеческого времени, ведь он делает так, что данные от одного аппарата переходят к другому автоматически. Представь: когда робот-пылесос закончил уборку, он сам сообщил об этом роботу, который моет полы, и тот начал свою работу.

3) Этот специалист связывает вещи друг с другом при помощи интернета.

Варианты ответов:

Тестировщик

Инженер-разработчик в области интернета вещей

Веб-дизайнер

Учитель информатики

1) Этот специалист помогает другим разобраться в информатике и компьютерных технологиях.

2) В его работе важна не только информация, данные и компьютеры — но и умение передать любовь к информатике другим.

3) Больше всего этот специалист радуется успехам своих учеников.

Варианты ответов:

Программист

Учитель информатики

Инженер связи

Слово педагога: Ребята, видите, сколько самых разных профессий и сфер охватывает информатика! А как вы думаете, что объединяет всех этих специалистов?

Ответы учеников, например: желание помочь людям, умение разбираться в технике и больших объёмах информации и т.д.

Слово педагога: Правильно! При этом некоторые из этих профессий вы можете освоить уже после 9 класса, если захотите отправиться в колледж. Там можно изучать информационную безопасность и сетевое администрирование, наладку оборудования, механику и мобильную робототехнику, информационные системы и программирование, и многое другое.

Блок 3: Основной

Кубик профессионального роста

Слово педагога: Сейчас мы познакомимся со специалистами, для которых информатика — важная часть профессии. Я дам вам подсказки: один из них трудится для того, чтобы все наши данные в Интернете были защищены, второй придумывает умные машины для помощи человеку, а третий создаёт самые разные объекты с помощью 3Д-печати. Как вы думаете, кто это?

Ответы учеников.

Перед просмотром видео, педагог делит ребят на 3 группы, каждой выдаёт распечатанный шаблон(ы) «Кубика профессионального успеха», каждую сторону которого ребята заполняют после просмотра видео. В конце кубик нужно будет склеить и презентовать. Дополнительно на каждую группу ножницы и клей.

Грани кубика:

Название профессии. Что делает специалист?

Условия работы: где и как работает специалист?

Школьные предметы, необходимые для этой профессии.

Способности, знания и умения, которые нужны специалисту.

Качества, которые помогают в работе.

Почему эта профессия важна? Её миссия.

Слово педагога: Ребята, перед вами заготовки/шаблоны для создания «Кубика профессионального успеха». Чтобы создать этот кубик, вам надо внимательно посмотреть ролик. Именно там вы найдёте часть ответов, которые вам помогут создать этот кубик. На другие вопросы вы сможете ответить сами, как вы считаете нужным. Каждая сторона кубика —

это важная часть целого, делающая человека счастливым и реализованным в профессии.

Видеоролик «Школьный предмет в реальных профессиях»

Три специалиста из разных сфер: специалист по аддитивным технологиям, специалист по мехатронике и мобильной робототехнике и специалист по кибербезопасности рассказывают, чем им оказалась полезна в профессии информатика.

Обсуждение в классе

Слово педагога: Ребята, кто из героев видеоролика вам больше всего запомнился и почему? Чья профессия показалась самой сложной? А самой интересной?
Ответы учеников.

Заполнение кубика

Каждая группа ребят после просмотра видеоролика должна ответить на вопросы по каждой грани кубика по одной из профессий. Педагог может распределить профессии между командами или предоставить ребятам возможность самостоятельного выбора. После этого по одному представителю от каждой команды презентуют свои кубики.

Презентация кубиков

Команды презентуют свои кубики в классе.

Слово педагога: Давайте посмотрим, к чему пришли наши команды. Слово предоставляется первой команде.

Первая команда рассказывает о своём кубике.

Слово педагога: Молодцы, ребята! А что же придумала вторая команда?

Вторая команда рассказывает о своём кубике.

Слово педагога: Блестяще! Не терпится увидеть кубик третьей команды.

Третья команда презентует свой кубик.

Слово педагога: Чудесная идея, ребята! Спасибо за интересные презентации.

Также педагог может сделать кубик со своей собственной профессией и презентовать его обучающимся.

Блок 4: Заключение

Заключение

Слово педагога: Ребята, сегодня мы убедились, что информатика важна специалистам в любой профессии. Мы увидели, что людям в самых разных сферах важно логически мыслить и уметь обращаться с умными машинами. Без информатики сделать этого не получится. Она нужна, когда мы продумываем решение любой задачи или ставим цели, записываем видео другу, программируем умный будильник или хотим получить нужную картинку от нейросети. Информатика нужна и гуманитарным специалистам, ведь сегодня всё чаще разные профессии требуют знаний многих областей, поэтому они называются междисциплинарными. Например, врачам или юристам тоже нужно уметь обращаться с высокими технологиями — это даёт им возможность помогать людям по всему миру. И киберследователю важны и информатика, и право. И прежде чем закончить наше занятие, я предлагаю ещё одну небольшую игру.

Интерактив «Поставь сердечко»

Слово педагога: Сегодня на занятии вы познакомились со многими профессиями, в которых очень важно знать информатику. Но всё же это только малая часть, ведь в современном мире цифровые технологии нужны в любой отрасли. Предлагаю вам сыграть в игру. Для начала просто назовите 10 профессий, в которых, как вам кажется, важна информатика. (Какие-то из них вы могли слышать на этом уроке, а какие-то — нет).

Ответы учеников (перечисляют 10 профессий). Педагог может записать их на доске.

Слово педагога: Отлично! А теперь давайте проголосуем за профессию, которая кажется вам из этого списка самой интересной и нравится больше всего! Кто за первую профессию, покажите сердечки!

Ученики голосуют по каждой профессии. Педагог записывает напротив каждой профессии количество «сердечек».

Слово педагога: А теперь — подсчитаем голоса и выделим топ-3 профессий, связанных с информатикой. Поделитесь, почему вы проголосовали именно за них. Чем они интересны и полезны?

Ответы учеников.

Рефлексия по содержанию урока

Слово педагога: Ребята, видите, как много пользы приносит информатика во всех профессиях. И насколько профессии, в которых она важна — разные. В современном мире информатика нужна не только программистам — сейчас сложно назвать сферу, где совсем не используются информационные технологии. И с каждым годом они охватывают всё больше направлений. Информатика поможет вам сделать умные машины своими надёжными помощниками — какие бы профессии вы ни выбрали. Надеюсь, сегодняшний урок был для вас полезен. Предлагаю вам поделиться впечатлениями и рассказать, что вы вынесли из нашего урока. Я буду называть начало фразы, а вы её завершение

Педагог может обращаться к конкретным ребятам по именам или по желанию обучающихся.

Итак,

сегодня я узнал...

было интересно...

я понял, что...

теперь я могу...

я почувствовал, что...

я приобрёл...

я научился...

я попробую...

мне захотелось...

Домашнее задание

Педагог: А сейчас я попрошу вас ещё раз взглянуть на свои кубики. В них сочетаются и различные предметы, и различные цели, и качества. Вашим домашним заданием будет заглянуть в «Примерочную профессий» и узнать, какие ещё профессии могут получиться, если изменить данные на сторонах кубика. Хочу обратить ваше внимание, что «Примерочная профессий» — это не тест, а игра, где нет правильных и неправильных ответов. Буду рад(-а) узнать, какие профессии в итоге у вас получатся, и какие из них вас заинтересуют.

Попасть в «Примерочную профессий» вы можете, зайдя на страничку виртуального города профессий Профиграда, который находится на сайте «Билет в будущее», раздел «Школьникам»: <https://profigrad.bvbinfo.ru/>.

А чтобы то, что мы обсуждали сегодня, осталось с вами как можно дольше, для вас есть облако тэгов (можно вывести слайд на экран или раздать ребятам распечатанные версии, ребята могут заполнить «облако» в оставшееся время на уроке или выполнить это задание дома). В этом облаке должны быть собраны все главные мысли урока, а ещё то, что запомнилось

именно вам. Облако уже частично заполнено, а вам остаётся его дополнить. Спасибо вам за урок, до новых встреч.