

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. Сегодня мы с вами поговорим о том, какие профессии вы сможете освоить, если будете знать этот предмет. Есть множество людей, работа которых так или иначе связана с информатикой. Есть и те, для кого информатика стала делом жизни.

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 _____.

Для меня информатика — это предмет, который не только помогает управлять «умными» машинами, но и учит мыслить логически, в любой ситуации составлять чёткий план и ставить цели для его достижения. И сегодня мне особенно приятно провести занятие, на котором вы сможете познакомиться и с другими профессиями, которые объединяет информатика. Часто они не такие очевидные, как работа программистов и разработчиков приложений, но сейчас информатика нужна буквально везде — и я думаю, после сегодняшнего урока вы в этом убедитесь.

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. 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: В ролике, который мы посмотрели, были примеры разных отраслей и профессий, в которых особенно необходима информатика. Какие вам запомнились больше всего?

Ответы учеников.

Слово педагога: А как бы вы дополнили список профессий, в которых, на ваш взгляд, нужна информатика?

Ученики отвечают, например: веб-дизайнер, 3D-аниматор, модельер, СММ-менеджер, учитель, авиаконструктор, архитектор и т.д.

Слово педагога: Действительно, существует очень много профессий, в которых нужна информатика, и все они разные. А кто считает, что этот предмет ему никогда не пригодится? Почему?

Ответы учеников.

Слово педагога: Вы меня очень заинтересовали своими ответами. Действительно, все предметы очень важны в обучении, и информатика не исключение. Наше образование — это фундамент, который с каждым годом становится крепче от полученных знаний, навыков и опыта.

Игра «Верю — не верю»

Слово педагога: А сейчас мы с вами продолжим узнавать разнообразные факты про информатику. И сделаем мы это в формате игры «Верю — не верю». Я буду называть 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.

Для проведения игры используйте презентацию или зачитывайте факты вслух.

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 (электронными вычислительными машинами — так раньше называли компьютеры), 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.

Случилось это ещё в 1945 году, отсюда и название «баг», что переводится как «насекомое».

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. Большой адронный коллайдер располагается на территории нескольких стран, а в России действующий коллайдер находится в Новосибирске (научный институт ядерной физики Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск).

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.

Блок 2: Основной

«Карта профессий»

Слово педагога: Ребята, мы с вами уже лучше познакомились с информатикой и профессиями, в которых нужны знания этого предмета. А сейчас я предлагаю вам чуть глубже изучить эту тему. Мы будем составлять карты профессий. Каждая группа получит карточки с описаниями профессий. Ваша задача — ответить на вопросы в карте. А потом эту карту презентовать классу. Помните, что это не контрольная работа, здесь нет правильных или неправильных ответов, но свою точку зрения вам нужно будет обосновать.

Ученики получают распечатанную карту и несколько профессий с краткими описаниями.

Педагог распределяет 15 профессий между группами учеников.

Например:

врач телемедицины

Этот специалист лечит людей при помощи современных технологий и помогает им дистанционно. Если у тебя нет возможности сходить в поликлинику, но нужна консультация врача, ты обратишься к нему.

компьютерный лингвист

Он разрабатывает программы, которые имитируют умение человека говорить и понимать услышанное, анализировать письменные тексты, переводить с языка на язык и так далее.

СММ-менеджер

Он знает, как сделать так, чтобы каждый продукт нашёл свою аудиторию в Интернете. И лучше всех умеет пользоваться соцсетями, потому что знает про них всё.

специалист по кибербезопасности

Он защищает системы и данные от взломов и вредоносных программ и работает на опережение — просчитывает все возможные риски и уязвимости системы, чтобы лучше её защитить.

юрист

Он может разрешить любые споры и отлично знает законы. А ещё — помогает составить договоры и защитить свои интересы в суде.

гейм-дизайнер

Этот специалист придумывает правила и содержание компьютерных игр. Он координирует работу других разработчиков, а его главная цель — сделать игру захватывающей и интересной.

разработчик мобильных приложений

Благодаря этому специалисту, в наших смартфонах есть всё — от банка до кинотеатра. Он создаёт приложения и придумывает, как сделать их максимально удобными и нужными пользователю.

оператор беспилотных систем управления

Этот специалист дистанционно управляет современными аппаратами и техникой, которой не нужен водитель. Он также принимает и обрабатывает данные, которые поступают от этих машин.

интернет-маркетолог

Этот специалист отвечает за продвижение продукта, услуги или целого бизнеса в Интернете. Он придумывает, как продавать больше и как привлечь клиентов дешевле.

агроинформатик

Этот специалист придумывает и внедряет новые технологии на предприятиях сельского хозяйства. Такие специалисты пока встречаются нечасто, но в будущем будут очень востребованы, ведь агробизнес стремительно развивается и внедряет всё больше компьютерных систем.

веб-дизайнер

Этот специалист работает над внешним видом сайтов и приложений и стремится сделать их не только красивыми, но и удобными для пользователей.

тестировщик

Этот специалист ищет ошибки и сбои программ, придуманных разработчиками. Благодаря ему пользователи получают приложения и программы, которые работают идеально.

инженер-проектировщик медицинских роботов

Этот специалист придумывает технику, которую используют в медицинских учреждениях для того, чтобы обнаружить, а затем вылечить ту или иную болезнь или нарушение в организме.

архитектор

Он придумывает здания и отвечает за то, чтобы они были красивыми, прочными, удобными и служили много лет. А ещё — разрабатывает проекты целых городских кварталов, парков, мостов и метрополитенов.

учитель информатики

Этот специалист знакомит школьников с основами информатики, учит мыслить логически и решать самые разные задачи. Он разбирается в современных технологиях и отлично знает, как устроен компьютер.

Ученикам нужно заполнить карту и ответить на вопросы:

Почему этому специалисту необходима информатика?

Что будет без знания этого предмета?

Оцените от 1 до 5 важность этого предмета в профессии.

Какие ещё предметы, кроме информатики, нужны этому специалисту?

Педагог разбирает одну профессию вместе с учениками, например:

Профессия: юрист

Этому специалисту нужна информатика, чтобы быстро находить и обрабатывать всевозможные документы, собирать и анализировать данные.

Без базовых знаний информатики этот специалист не сможет помочь людям, которые находятся далеко — тогда услуги юриста будут ограничены только местом, в котором он живёт.

4.

Этому специалисту нужно отлично знать историю, обществознание, русский язык.

Презентация

Ученики презентуют свои карты.

Слово педагога: Вы прекрасно справились! Здорово, что вы уже видите, как много областей, в которых нужна информатика. И понимаете, что одним предметом в той или иной сфере бывает не обойтись, и специалистам часто нужно знать очень многое.

Блок 3: 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:

- а) Архитектор виртуальной реальности
- б) Программист
- в) Интернет-маркетолог

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:

- а) Автогонщик
- б) Оператор беспилотных систем управления
- в) Диспетчер

Гейм-дизайнер

- 1) Этот специалист знает, как сделать так, чтобы вы не заметили, как провели за компьютером несколько часов. У него богатая фантазия, и он рассказывает истории, от которых невозможно оторваться. Каждый раз, когда он придумывает новый продукт, вы обсуждаете его ещё несколько месяцев.
- 2) В детстве он обожал играть в компьютерные игры, но ему всегда казалось, что правила можно доработать, а взаимодействие между персонажами — углубить.
- 3) Дизайнер интерьеров смотрит горящими глазами на комнату, а он — на виртуальные игры.

Варианты ответов:

- а) Дизайнер виртуальной реальности
- б) Инженер-разработчик
- в) Гейм-дизайнер

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:

а) Специалист по мобильной робототехнике / техник-мехатроник

б) Специалист по Data Science

в) 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 им управлять

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

Варианты ответов:

а) Оператор беспилотных аппаратов

б) Оператор станков с ЧПУ (числовым программным управлением)

в) Инженер-разработчик в области интернета вещей

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:

а) Программист

б) Учитель информатики

в) 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 4: Заключение

Интерактив «Найди себя в ИТ»

Слово педагога: Ребята, сегодня мы много говорили об информатике, о том, как много профессий не могли бы полноценно существовать без нашего школьного предмета. В том числе и моя... *(педагог делится личным опытом того, чему его научила информатика).*

Но ещё одна причина знать и любить информатику в том, что благодаря ей мы тоже познаём мир — только описывает она его не словами, а алгоритмами, и любит, когда всё в строгой последовательности. Давайте поможем вашему ровеснику Васе найти себя в информатике — ведь в ней, как мы уже выяснили огромное множество профессий.

У Васи отличное логическое мышление, он обожает математику и информатику. Поэтому он хочет связать свою жизнь с информационными технологиями, но не знает, какую профессию ему выбрать. Вася не любит творческие задания. Зато у него «отлично» по физике. Но при этом он не очень внимательный и усидчивый. Ваша задача — с помощью алгоритма «ДА-НЕТ» помочь Васе найти подходящий вариант профессии.

Правильный ответ: Инженер IoT (Интернета Вещей). Он делает технику умной и самостоятельной, учит её взаимодействовать между собой через интернет и работать вообще без участия человека.

Слово педагога: По такому же принципу работает «Примерочная профессий» проекта «Билет в будущее», в ней вы можете выбирать различные пункты, которые приведут вас к самым разнообразным профессиям. Ну а если вам, как и Васе, по душе информатика, то в современном мире вы легко найдёте себе дело по душе. И чем больше предметов вы знаете, тем богаче выбор специальностей перед вами.

Заключение

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.

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, сегодняшняя урок был для вас полезен. Предлагаю вам поделиться впечатлениями и рассказать, что вы вынесли из нашего урока.

Пример вопросов для рефлексии:

Слово педагога: 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

Слово педагога: Вашим домашним заданием будет заглянуть в «Примерочную профессий» и узнать, в каких ещё профессиях может быть полезна информатика. И тут могут быть самые разные варианты, ведь «Примерочная профессий» — это не тест, это игра. Но, возможно, именно эта игра подскажет вам ту профессию, которая в будущем станет вашим делом жизни. 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.