

## **В новом «Уроке цифры» Яндекс покажет школьникам, как «видят» мир беспилотные автомобили**

С 10 по 28 марта 2021 года пройдет «Урок цифры» по теме «Беспилотный транспорт». Вебинар для педагогов планируется к проведению 9 марта 2021 года в 14:00 и будет доступен на сайте урока цифры. Новый урок всероссийской акции подготовлен экспертами Яндекса в рамках Образовательной инициативы при поддержке Минцифры России, Минпросвещения России, организации «Цифровая экономика» и компаний-партнеров из числа лидеров цифровой экономики. Ученики и преподаватели смогут заглянуть «под капот» беспилотных автомобилей и понять принципы их работы.

Цель нового урока – рассказать школьникам 1-11 классов о технологиях в основе беспилотных автомобилей и процессах, которые позволяют машине строить эффективный и безопасный маршрут. Специалисты компании Яндекс поделятся своим опытом разработки и на примере данных с реальных автомобилей пошагово разберут принципы работы автономного транспорта. Урок состоит из видеороликов с объяснениями и интерактивных тренажеров для закрепления знаний.

Все материалы будут доступны на сайте [урокцифры.рф](http://урокцифры.рф). Выполнить задания можно в любое время: в школе с учителем или дома, самостоятельно либо с родителями. Преподаватели смогут воспользоваться методическими указаниями, чтобы провести занятие в классе.

Три версии материалов адаптированы для школьников разного возраста — задания отличаются уровнями сложности и детализации. Ученикам предстоит определить местоположение автомобиля, используя карты и данные сенсоров, предсказать поведение других участников движения и составить или доработать маршрут.

«Для учеников начальной школы беспилотный транспорт интересен не как высокотехнологичное достижение, а как увлекательная игра. Такое отношение позволяет школьникам удерживать свое внимание и сохранять интерес к современным технологиям. Ученики старших классов относятся к беспилотному транспорту по-другому: они обсуждают географию беспилотных поездов, автомобилей, присматриваются к перспективам таких технологий, чтобы определиться с будущей профессией. При разработке образовательных программ важно учитывать интересы аудитории и представлять информацию, которая будет увлекать слушателей. Только так мы сможем привлечь в российскую ИТ-отрасль талантливых и увлеченных специалистов», — сообщил замглавы Минцифры России **Евгений Кисляков**.

«Знания, которые сегодня дает детям система образования, должны быть востребованы в современном мире. И те навыки, которые они получают в школе позволят уверенно чувствовать себя в жизни, развивать таланты, работать по выбранной специальности. ИТ-технологии - одна из тех областей, которая интересна детям и чрезвычайно перспективна», - прокомментировал Министр просвещения **Сергей Кравцов**.

«Технологии беспилотного транспорта объединяют все лучшее, что есть сейчас в ИТ: компьютерное зрение, машинное обучение, работу с большими данными. Программа урока составлена так, чтобы школьники могли в этом детально разобраться и попробовали решить те же задачи, что и беспилотный автомобиль, — рассказывает **Елена Бунина**,

генеральный директор Яндекса в России. — Старшеклассникам будет интересно узнать, какие навыки и специалисты востребованы в этой сфере. Это очень хорошая возможность примерить на себя будущую профессию и присмотреться к перспективному направлению».

«Мы сегодня наблюдаем огромный дефицит кадров для цифровой экономики, который увеличится, когда цифровизация вслед за «пионерами» цифры - коммуникациями и финансовой сферой - дойдет до сельского хозяйства, энергетики, строительства и других отраслей. Это вызовет еще больший спрос на ИТ-специалистов, готовить которых нужно уже сейчас. С помощью тренажеров «Урока цифры» дети могут понять, что алгоритмы в основе искусственного интеллекта или беспилотных автомобилей - это не сложно и это интересно. Поэтому у детей возникает желание сделать следующий шаг и изучать технологии глубже, увлечься этой темой. Интерес школьников к «Уроку цифры» дает уверенность, что большее количество детей выберут ИТ-специальности в качестве своей будущей профессии и в долгосрочной перспективе помогут нам развивать цифровую экономику», - комментирует **Евгений Ковнир**, генеральный директор организации «Цифровая экономика».

«Урок цифры» проводится в России третий учебный год подряд. В рамках проекта ведущие ИТ-компании разрабатывают уроки, доступные как школам, так и родителям с детьми для самостоятельного изучения. Занятия помогают школьникам сориентироваться в мире профессий, связанных с технологиями и программированием.

### **Об «Уроке цифры»**

«Урок цифры» — это всероссийский образовательный проект, позволяющий учащимся получить знания от ведущих технологических компаний и развить навыки и компетенции цифровой экономики. Проект реализуется в поддержку федерального проекта «Кадры для цифровой экономики». Занятия на тематических тренажерах проекта «Урок цифры» реализованы в виде увлекательных онлайн-игр для трех возрастных групп — учащихся младшей, средней и старшей школы. В любое время на сайте проекта доступны для проведения уроки по большим данным, сетям и облачным технологиям, персональным помощникам и безопасному поведению в интернете.

Инициаторы «Урока цифры» — Министерство просвещения РФ, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ и АНО «Цифровая экономика». Задачами проекта являются развитие у школьников цифровых компетенций и ранняя профориентация: уроки помогают детям сориентироваться в мире профессий, связанных с компьютерными технологиями и программированием. Партнерами проекта в 2020/21 учебном году выступают «Лаборатория Касперского», Благотворительный фонд Сбербанка «Вклад в будущее», компании Яндекс, «1С», Mail.ru Group. Технологические партнеры — образовательная платформа «Кодвардс» и международная школа программирования «Алгоритмика». В прошлом учебном году «Урок цифры» охватил больше половины российских школьников. За 2,5 года дети, родители и учителя обратились к урокам, доступным на сайте проекта, более 32 млн раз. Проект охватил все 85 регионов России, а в 2019/2020 учебном году расширил свою географию — при поддержке Россотрудничества учащиеся русскоязычных школ из 100+ стран прошли тренажеры от ведущих российских компаний цифровой экономики.

В 2020 году всероссийский образовательный проект для школьников «Урок цифры» стал победителем авторитетной премии в области связей с общественностью PROBA AWARDS в номинации «Лучший проект по эффективности медиакоммуникаций», в 2021 году получил Премию RuPoR в номинации Digital образовательный проект с формулировкой от жюри – «За эффективные цифровые коммуникации с подрастающим поколением».



## Рекомендации по проведению открытого «Урока цифры» в регионах

### 1. Место проведения

Оптимально – «продвинутая» с точки зрения информатики/математики школа. Но, в зависимости от целей, которые ставит перед собой регион, это может быть наоборот – школа, которой важно с помощью акции «Урок цифры» дать стимул к развитию.

### 2. Участники открытого урока

- Школьники, 20-30 человек, можно как из одного класса, так и собрать из разных. Оптимально проводить открытый урок в 4-7 классах – в этом возрасте дети уже в основном понимают аспекты, связанные с информационными технологиями и способны рассуждать о них, но ещё имеют их «детское» восприятие, отличное от «взрослого».
- Официальные лица региона, представители исполнительных органов власти.
- Представители компаний-партнеров акции (региональные офисы или приглашённые, если есть, это необязательное условие).
- Представители СМИ.

### 3. Модерация

Важно, чтобы урок был модерлируемым, и вёл его человек, способный говорить на языке, доступном одновременно и детям, и официальным лицам. Модератору важно заранее:

- С помощью администрации выбранной школы собрать вопросы, которые хотели бы задать дети, и выбрать из них наиболее интересные.
- «Разогреть» участвующих детей (поговорить с ними неформально, лучше непосредственно перед открытым уроком).

### 4. Ход урока

Открытый урок представляет собой сессию вопросов-ответов, без приветственных слов от официальных лиц. Школьники задают вопросы, официальные лица и представители компаний отвечают. Важно, чтобы при этом получился неформальный разговор. Задача модератора – вовлечь в обсуждение всех. За 45 минут реалистично ответить на 7-10 вопросов, соответственно, всего надо иметь штук 20 отобранных к уроку.

В конце урока официальные лица дают краткое заключительное слово.

После урока – пресс-подход (во время урока представители СМИ находятся в классе, но вопросов не задают).

По завершении мероприятия может быть организован приветственный фуршет для гостей.

Расчетное время: 40-45 минут на сам урок, 15 минут на пресс-подход, 30 минут на фуршет – итого 1,5 часа.

Детям – участникам открытого урока рекомендуется также пройти и стандартный «Урок цифры», состоящий из видеурока и выполнения заданий в онлайн-тренажере. Это может быть сделано как до, так и после открытого урока.

# УРОК ЦИФРЫ

## Рекомендации по проведению открытого «Урока цифры» в регионах

### 1. Место проведения

Оптимально – «продвинутая» с точки зрения информатики/математики школа. Но, в зависимости от целей, которые ставит перед собой регион, это может быть наоборот – школа, которой важно с помощью акции «Урок цифры» дать стимул к развитию.

### 2. Участники открытого урока

- Школьники, 20-30 человек, можно как из одного класса, так и собрать из разных. Оптимально проводить открытый урок в 4-7 классах – в этом возрасте дети уже в основном понимают аспекты, связанные с информационными технологиями и способны рассуждать о них, но ещё имеют их «детское» восприятие, отличное от «взрослого».
- Официальные лица региона, представители исполнительных органов власти.
- Представители компаний-партнеров акции (региональные офисы или приглашённые, если есть, это необязательное условие).
- Представители СМИ.

### 3. Модерация

Важно, чтобы урок был модерлируемым, и вёл его человек, способный говорить на языке, доступном одновременно и детям, и официальным лицам. Модератору важно заранее:

- С помощью администрации выбранной школы собрать вопросы, которые хотели бы задать дети, и выбрать из них наиболее интересные.
- «Разогреть» участвующих детей (поговорить с ними неформально, лучше непосредственно перед открытым уроком).

### 4. Ход урока

Открытый урок представляет собой сессию вопросов-ответов, без приветственных слов от официальных лиц. Школьники задают вопросы, официальные лица и представители компаний отвечают. Важно, чтобы при этом получился неформальный разговор. Задача модератора – вовлечь в обсуждение всех. За 45 минут реалистично ответить на 7-10 вопросов, соответственно, всего надо иметь штук 20 отобранных к уроку.

В конце урока официальные лица дают краткое заключительное слово.

После урока – пресс-подход (во время урока представители СМИ находятся в классе, но вопросов не задают):

По завершении мероприятия может быть организован приветственный фуршет для гостей.

Расчетное время: 40-45 минут на сам урок, 15 минут на пресс-подход, 30 минут на фуршет – итого 1,5 часа.

Детям – участникам открытого урока рекомендуется также пройти и стандартный «Урок цифры», состоящий из видеоурока и выполнения заданий в онлайн-тренажере. Это может быть сделано как до, так и после открытого урока.