

29.06.24.

Огузова Р.М. 11 кл.

Россия — страна цифровых технологий: узнаю о профессиях и достижениях в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта

Введение

Вступительное слово

Слово педагога: Здравствуйте, ребята! Сегодня мы встречаемся в очень редкий день — 29 февраля. В каждом году 28 февральских дней и ещё несколько часов, которые постепенно накапливаются. В результате каждый четвёртый год, который мы называем високосным, может похвастаться дополнительным 29-ым днём. Будем ценить бонусный день и проведём его с пользой! Сегодня мы поговорим о цифровых технологиях и внедрении их в различные области нашей жизни и производства. В прошлом году мы с вами уже обсуждали эту тему, и многим она понравилась. А сегодня вы узнаете ещё больше о достижениях нашей страны в этой области — их у нас немало.

Цифровые технологии буквально перевернули нашу жизнь и продолжают это делать. Сегодня они помогают находить новые лекарства, ставить диагнозы, проводить онлайн-консультации и даже операции. Голосовые помощники и чат-боты помогают предпринимателям и банкам, а на заводах цифровые технологии следят за безопасностью. Наши с вами занятия, доступные во всех российских школах, тоже стали возможны благодаря цифровым технологиям, это ещё одно большое достижение нашей страны. И это я перечислил (-а) только небольшую часть применения цифровых технологий, которые сегодня разрабатываются и используются в России. Мне интересно узнать, есть ли в нашем классе ученики, которые хотели бы заниматься развитием цифровых технологий и стать, например, программистом?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Здорово! И, кроме того, на прошлом занятии мы с вами обсуждали, что цифровые технологии сегодня вплетены во все отрасли. Россия стала одним из мировых лидеров по уровню развития и использования государственных цифровых технологий в жизни граждан. Сегодня, чтобы получить справку или оформить важные документы, достаточно зайти на сайт или в мобильное приложение. Но то, к чему вы и ваши родители привыкли, не существовало ещё десять лет назад. У многих развитых стран этого нет и

сегодня.

На сегодняшнем занятии мы с вами посмотрим на то, как некоторые сферы работали без внедрения цифровых технологий. Вас также ждут видеоролики о достижениях и развитии цифровых технологий в нашей стране и интересные игры. Не будем терять драгоценное время дополнительного дня и посмотрим видео с международной выставки-форума «Россия» на ВДНХ в Москве.

Видеоролик с выставки «Россия»

Ролик с выставки «Россия», которая проходит в Москве на ВДНХ, обзор тематического павильона, описание темы и отрасли.

Обзор отрасли. Было-стало

Игра «Было-стало»

На экране (или в раздаточных материалах) появляются три колонки: «Задача» и её решение в группе «Было» и «Стало». Задача обучающихся — найти верную цепочку «Задача», «Было», «Стало». Цель игры — показать, как задачу решали в прошлом, до развития цифровых технологий, и как её решают сейчас.

Слово педагога: Как известно, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Можно много говорить о том, как цифровые технологии изменили нашу жизнь за последние 30 лет. Но лучше всего об этом расскажут конкретные примеры. Поэтому мы сейчас посмотрим на ряд задач и на их решения в прошлом и в наши дни. Но прежде, чем мы перейдём к игре, я хочу познакомить вас с термином «цифровизация». Вы могли встречать его, например, в новостях. Цифровизация — это применение цифровых технологий в различных областях нашей жизни и производства. Сейчас на экране появятся задачи и способы их решения 30 лет назад и в наше время благодаря цифровизации. Вам нужно будет найти верную цепочку: «Задача», решение задачи в группе «Было» и решение задачи в группе «Стало».

Правильные цепочки для педагога:

Записаться на приём к врачу — Через регистратуру, куда нужно было занимать очередь с раннего утра. — Во многих медучреждениях это можно сделать при помощи инфомата, так называемой электронной регистратуры, или через «Госуслуги».

Положить наличные деньги на банковский счёт или снять их — В отделении банка. — Через банкомат, установленный в банке или другом общественном месте.

Оповестить о чрезвычайных ситуациях и непогоде — Через средства массовой информации (телевидение, радио, газеты), что было не всегда оперативно и не могло охватить большое количество людей. — Через СМС-сообщения от МЧС.

Узнать информацию о загруженности дорог — Не было специальных сервисов. — В 2006 году появилась возможность узнать о пробках в Москве и Подмосковье с помощью виртуальных карт. Постепенно этот сервис стал работать во всех городах России.

Записать ребёнка в секцию или кружки — Родители приходили в учреждения и записывали детей самостоятельно, иногда для этого нужно было отпрашиваться с работы и стоять в длинных очередях. — Через «Госуслуги». В некоторых регионах можно записаться через другие удобные сервисы.

Отследить посылку — Не было специальных сервисов. Статус посылки можно было узнать в почтовом отделении. — По трек-номеру в приложении «Почта России».

Перевести иностранную статью — При помощи словаря. — При помощи онлайн-переводчиков.

Общаться с другом из другого региона — Общение через письма или звонки. — Много сервисов, которые помогают людям из разных регионов страны постоянно общаться. Например, мессенджеры и видеосвязь.

Получение высшего образования — Студент должен лично посещать лекции и/или сдавать экзамены в учебном заведении. Других вариантов не существует. — Уже более 10 лет в России официально признано дистанционное образование.

Оформить ДТП, при котором никто не пострадал — Участники ДТП должны вызывать сотрудников ГИБДД в любых ситуациях. — С помощью сервиса «Европротокол онлайн» автомобилисты могут оформить извещение о ДТП без вызова сотрудника полиции в ряде случаев, например, если никто не пострадал.

Приобрести билет на поезд или самолёт — Приобрести билет можно только в билетных кассах на вокзалах и в аэропортах. — Билеты на поезда и самолёты легко купить на разных сайтах или в мобильных приложениях.

Сделать покупки — Покупателю нужно самому посетить магазин, а чаще несколько магазинов, чтобы сравнить стоимость товара или найти именно то, что нужно. — Онлайн-магазины и маркетплейсы с курьерской доставкой и пунктами выдачи работают по всей стране.

Слово педагога: Кто нашёл первую пару? Называйте «Задачу» и её решение из группы «Было» и группы «Стало».

Ответы обучающихся.

Слова педагога: Отлично, ребята! Вы наглядно увидели, как сильно изменились некоторые области, и как разработки наших специалистов помогли упростить многие процессы. Такая цифровизация подарила жителям России много возможностей. А в будущем наши

специалисты намерены внедрять искусственный интеллект во многие области и повышать уровень кибербезопасности. Впрочем, я забегаю вперёд. Прежде чем мы поговорим о будущем, давайте посмотрим видеоролик об истории развития цифровых технологий в нашей стране.

Видеоролик «Было-стало»

Рассказ о стремительном развитии всех сфер экономики с появлением цифровых технологий, как цифровые технологии помогают в добыче нефти и газа, что такое цифровая верфь и где находится город для ИТ-специалистов.

Интерактив «Профессии в сфере цифровых технологий»

Слово педагога: Сейчас я раздам каждой группе «Карту цифровых технологий». Ваша задача — заполнить её при помощи справочника. На карте отмечены отрасли, в которых используются цифровые технологии. Вам нужно подобрать к каждой отрасли по две профессии: одна из них давно известна, а вторая — новая. Ещё не так давно на неё нельзя было выучиться в вузе или устроиться на работу по этой специальности, потому что её просто не существовало. Но сегодня эти профессии стали актуальны и востребованы. Если вы не будете знать некоторые профессии, в справочнике вы найдёте подсказки. Приступаем к заполнению карты.

Направления:

Образование и наука
Здравоохранение
Социальное обслуживание
Культура и искусство
Физическая культура и спорт
Финансы и экономика
Юриспруденция
Архитектура и строительство
Средства массовой информации
Обеспечение безопасности
Сельское хозяйство
Транспорт
Нефтегазовая промышленность

Электроэнергетика

Лёгкая и текстильная промышленность

Справочник профессий:

Автор статей

Агроинформатик. Благодаря цифровым технологиям агроинформатик модернизирует сельское хозяйство. Он внедряет современные цифровые технологии, анализ данных и искусственный интеллект в сельское хозяйство. Его основная цель — повысить эффективность сельхозпроизводства, объём урожая и скорость его сбора.

Агроном

Адвокат

Геолог-нефтяник

Дата-журналист. Вы уже знаете, кто такой дата-сайентист, но также появилась и профессия дата-журналист. Этот специалист собирает и анализирует большие данные, чтобы на их основе писать новости и статьи. Объём цифровых данных продолжает увеличиваться, поэтому появилась необходимость в специалистах, которые будут уметь их анализировать и работать с ними.

Дизайнер дополненной реальности. Этот специалист создаёт дизайн виртуальных объектов при помощи специальных программ. Дополненная реальность — это технология наложения цифровых объектов на предметы реального мира. Она позволяет пользователю с помощью специальных очков или других гаджетов воспринимать виртуальные объекты как часть реальности. Такая технология используется в образовании, рекламе и сфере развлечений.

Дизайнер носимых энергоустройств. Человек, который проектирует предметы одежды, обувь и аксессуары, способные самостоятельно генерировать электроэнергию. Чтобы это стало возможным, дизайнеры используют в изготовлении одежды особую ткань с напечатанными микросхемами. В результате такая одежда может заряжать носимые устройства (например, смартфон) без подключения к электрической сети. Цель такой продукции — снизить нагрузку на электрическую сеть и, как следствие этого, на окружающую среду.

Инженер-проектировщик

Инженер-энергетик

Машинист

Модератор платформы персональных благотворительных программ. Он координирует работу онлайн-платформ, разработанных под нужды благотворительности. В задачи этого специалиста входит работа с контентом, взаимодействие с теми, кто нуждается в помощи, и благотворителями, а также контроль за соблюдением правовых и этических норм.

Оператор БПЛА для разведки месторождений. Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) сегодня необходим во многих сферах. С недавних пор этот специалист также помогает контролировать процесс разработки месторождения и помогает в поиске новых месторождений. БПЛА, предназначенный для этих целей, оснащён магнитометрами и другими геофизическими датчиками.

Охранник

Педагог

Пентестер. Этот специалист в области информационной безопасности «взламывает» информационные системы, чтобы обнаружить и устранить уязвимости в них. Владельцы этих систем нанимают таких специалистов, чтобы предотвратить кражу цифровых данных и кибермошенничество.

Портной-закройщик

Проектировщик инфраструктуры «умного» дома. Этот специалист занимается разработкой, установкой и настройкой системы управления домашним хозяйством без участия человека. В такие системы входят бытовая техника, системы безопасности, климата, энергоснабжения и многое другое, которые включаются и выключаются самостоятельно или с помощью планшета.

Проектировщик новых видов транспорта. Он разрабатывает и обслуживает современные средства передвижения на воде, в воздухе и на земле. Он использует новые методы и средства конструирования транспорта, а также математическое и компьютерное моделирование. Сейчас особенно делается упор на проектирование экологичного и беспилотного транспорта.

Сетевой юрист. Такой юрист занимается вопросами, связанными с интернетом и цифровыми технологиями. В частности, он фокусируется на проблемах кибербезопасности, авторских прав в интернете, защиты персональных данных и других аспектах, имеющих отношение к цифровому пространству.

Социальный работник

Специалист по криптовалютам. Он изучает, анализирует и работает с цифровыми платёжными средствами, которые не имеют физическую форму, то есть, их нельзя потрогать, как, например, наличные деньги.

Специалист по рециклингу одежды. Рециклинг — это весь процесс повторного использования отходов (сортировка, производство вторсырья и его дальнейшее использование) на благо экологии. Специалист по рециклингу одежды разбирается в текстильных материалах и разрабатывает методы переработки старой одежды.

Спортивный судья

Тканевый инженер. Профессия «тканевый инженер» появилась недавно. Этот специалист использует биотехнологические методы для формирования искусственных тканей и органов. Его работа помогает развивать область регенеративной медицины и восстанавливать или замещать повреждённые ткани и органы. Тканевая инженерия стала активно развиваться за счёт применения цифровых технологий.

Тренер по киберспорту. Профессия «тренер по киберспорту» появилась благодаря развитию командных видеоигр, которые, в свою очередь, возникли в результате развития цифровых технологий. В задачи этого специалиста входит составление игровых стратегий, формирование тактики и продвижение игровых команд.

Финансист

Хирург

Художник

Цифровой куратор. В 2018 году в России официально появилась профессия «цифровой куратор». Основная задача этого специалиста — обучать пожилых людей пользоваться компьютером и осваивать новые возможности, например, оплату услуг ЖКХ онлайн. Цифровые технологии используются повсеместно, и каждому жителю нашей страны важно владеть компьютерной грамотностью. Поэтому эта профессия является востребованной и актуальной.

Правильные цепочки для педагога:

Образование и наука: педагог и цифровой куратор

Здравоохранение: хирург и тканевый инженер

Социальное обслуживание: социальный работник и модератор платформы персональных благотворительных программ

Культура и искусство: художник и дизайнер дополненной реальности

Физическая культура и спорт: спортивный судья и тренер по киберспорту

Финансы и экономика: финансист и специалист по криптовалютам

Юриспруденция: адвокат и сетевой юрист

Архитектура и строительство: инженер-проектировщик и проектировщик инфраструктуры «умного» дома

Средства массовой информации: автор статей и дата-журналист

Обеспечение безопасности: охранник и пентестер

Сельское хозяйство: агроном и агроинформатик

Транспорт: машинист и проектировщик новых видов транспорта

Нефтегазовая промышленность: геолог-нефтяник и оператор БПЛА для разведки месторождений

Электроэнергетика: инженер-энергетик и дизайнер носимых энергоустройств

Лёгкая и текстильная промышленность: портной-закройщик и специалист по рециклингу одежды

Слово педагога: Всем хватило времени, чтобы выполнить задание? Все готовы? Предлагаю обсудить карту профессий в области цифровых технологий. Кто готов назвать профессии, например, из области «Транспорта»?

Ответы обучающихся. Каждая группа озвучивает одно направление, затем следующая и так по очереди.

Слово педагога: Отлично, ребята! Да, эти профессии ещё вчера назывались профессиями будущего, но уже сегодня их можно освоить в ссузах и вузах. Но при этом, как вы увидели, профессии, которые существовали и 50 лет назад, остаются такими же актуальными и востребованными. При этом цифровые технологии смогли обогатить их и подарить новые инструменты для работы, в результате чего они помогли специалистам совершить технологические прорывы. Кстати, ещё одно достижение цифровых технологий — это возможность посмотреть видеоролик прямо на уроке. Внимание на экран.

Видеоролик «Интервью с экспертом»

Интервью с представителем отрасли, ответы на популярные вопросы обучающихся.

Информация

Замените этот блок на игру «Факты» при наличии дополнительного времени.

Перспективы отрасли. Будет

Видеоролик «Россия — моё будущее»

Слово педагога: Цифровые технологии, пожалуй, та самая сфера, о которой чаще всего можно сказать, что будущее наступает уже сегодня. Ведь скорости развития такие, что мы, обычные пользователи, зачастую и не мечтаем о каких-то технологиях, а на самом деле они уже существуют. Так что же нас ждёт впереди? Давайте посмотрим ещё одно видео.

Видеоролик о развитии отрасли и её перспективах: сбор цифровых данных, виртуальная реальность и роботы.

Игра «Будущее или реальность»

Вспользуйтесь презентацией «Будущее или реальность».

Слово педагога: Мы с вами только что узнали о перспективах отрасли. И хочется сказать, что новые достижения станут возможны благодаря вам, потому что именно вы — наше будущее! Не знаю, какие профессии вы выберете, но все они так или иначе будут связаны с цифровыми технологиями, например, применением искусственного интеллекта или анализом данных. Без них уже никуда. Поэтому мы сейчас с вами сыграем в интересную игру, с помощью которой вы узнаете, какие достижения уже являются частью нашей жизни, а какие ждут нас впереди. Возможно, к ним нас приведёте именно вы. Сейчас на экране появятся факты о развитии цифровых технологий в России. Ваша задача — распределить их в две группы: будущее или реальность. Приступим.

1) В России доставляют посылки при помощи дронов.

БУДУЩЕЕ. В 2024 году в Иннополисе, городе высоких технологий в Республике Татарстан, планируют протестировать аэродоставку при помощи дронов. А ещё российские разработчики создали дронопорт-почтомат, в который беспилотник может доставлять посылки и документы без участия человека.

2) В России создали «умную» одежду для людей с ограниченными возможностями.

РЕАЛЬНОСТЬ. Такую технологию придумали российские разработчики. «Умная» одежда сможет измерять важнейшие показатели здоровья и передавать их в мобильное приложение родственника или врача. Это поможет своевременно реагировать в опасных ситуациях.

3) Каждый житель России может открыть цифровой кошелёк.

БУДУЩЕЕ. Это будущее, которое вот-вот настанет. Такую возможность все граждане РФ получают уже в 2024 году. Об этом министр финансов РФ Антон Силуанов рассказал на лекции в рамках выставки-форума «Россия». А с 1 августа 2023 года в России появилась третья форма национальной валюты — цифровой рубль. Цифровой рубль представляет собой уникальный цифровой код, который будет храниться в цифровом кошельке.

4) Россия признала киберспорт официальным видом спорта.

РЕАЛЬНОСТЬ. Россия стала первой страной в мире, признавшей киберспорт официальным видом спорта.

5) Искусственный интеллект выявляет ЛОР-заболевания на рентгене.

РЕАЛЬНОСТЬ. Несколько лет назад искусственный интеллект научился выявлять признаки COVID-19 на компьютерной томографии (КТ) лёгких, что очень помогло во время пика распространения опасного недуга. Теперь же специалисты научили нейросеть распознавать на рентгеновских снимках признаки ЛОР-заболеваний, в частности, синусита.

6) В России научили нейросеть анализировать обращения граждан в госорганы.

РЕАЛЬНОСТЬ. Такую технологию создали российские специалисты. Нейросеть призвана улучшить качество работы чиновников с обращениями граждан. Так, например, в 2023 году власти Саратовской области сообщили, что планируют использовать ИИ для обработки электронных сообщений граждан для предоставления обратной связи в рамках проекта «Цифровая платформа обратной связи».

7) Промышленность в России более чем на 90% обеспечена отечественными цифровыми решениями.

БУДУЩЕЕ. К 2030 году российская промышленность почти полностью должна перейти на отечественное программное обеспечение (ПО). Планируется, что на 90% она станет обеспечена отечественным ПО. Но уже сейчас 50% всех индустриальных программных обеспечений в нашей стране являются российскими.

8) В России существует национальная платежная система.

РЕАЛЬНОСТЬ. В 2015 в нашей стране году появилась национальная платежная система «Мир». Сейчас карты «Мир» выпускают более 160 банков. Число выпущенных карт превысило 180 миллионов.

9) Алгоритм распознавания лиц помогает российским полицейским ловить преступников.

РЕАЛЬНОСТЬ. Такие примеры уже есть. Уличные камеры, подключённые к системе распознавания лиц и сверке с фотографиями из базы МВД, помогают это делать. Алгоритм «узнаёт» человека, находящегося в розыске, и затем сообщает полицейским о нём при помощи приложения на смартфоне.

10) В Казани состоялся Международный мультиспортивный турнир в концепции фиджитал «Игры будущего».*

**Фиджитал — инновационное направление в сфере спорта, в рамках которого осуществляется соединение физических и цифровых активностей в спорте. Сочетание классического спорта, киберспорта и технологий.*

РЕАЛЬНОСТЬ. «Игры будущего» проходят в Казани с 21 февраля по 3 марта 2024 года. По прогнозам организаторов, на них соберутся две тысячи участников в 21 дисциплине, а количество просмотров этих соревнований достигнет трёх миллиардов.

Слово педагога: Цифровые технологии, как вы убедились, — это не только социальные сети и игры на смартфонах. В нашей стране специалисты создали огромное количество технологий и платформ, которые были быстро внедрены в промышленность, медицину, образование и другие сферы. В результате чего повысилась эффективность сельскохозяйственных работ, медики получили инструменты для ранней диагностики многих заболеваний, а каждый житель нашей страны теперь может быстро найти и заказать необходимый товар — такие системы тоже часть цифровых технологий. Сегодня развитие технологий и вклад в обучение

специалистов, которые и далее будут развивать эти инструменты, — одна из приоритетных сфер для нашего государства. Как вам кажется, в каких областях особенно важно применять новые цифровые технологии?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Спасибо, ребята! Мне всегда интересно слушать ваши рассуждения.

Заключение

Большая карта отраслей

Рекомендуем создать профориентационный уголок (лист / ватман / гирлянда / коробка — формат на ваше усмотрение), где вы и обучающиеся сможете размещать элементы «Большой карты отраслей» по профориентационным занятиям, собирать отзывы ребят и обращать их внимание на приобретённый опыт.

«Большая карта отраслей». В конце занятия обучающиеся будут получать фрагмент карты отрасли. В ней они смогут записывать свои впечатления от занятий, новые знания об отрасли и профессиях. Соединяя фрагменты друг с другом с помощью скотча, клея или канцелярского степлера, можно постепенно собрать «Большую карту отраслей». Вы можете собирать её в профориентационном уголке или хранить в сложенном виде.

Слово педагога: Дорогие ребята, настало время для нового фрагмента «Большой карты отраслей». Посмотрите, она у нас становится больше и разнообразнее. Вы узнаете всё больше о мире профессий, и я верю, что это поможет вам найти любимое дело. Мне очень хочется сохранить ваши впечатления от нашего урока. Сейчас я раздам вам новый фрагмент, а пока вы его заполняете, подумайте:

Что вам запомнилось на уроке?

Что вам больше всего понравилось?

Какие факты показались самыми впечатляющими?

На какие достижения вы особенно обратили внимание?

Какие цифровые технологии особенно удивили?

В конце учебного года мы вернёмся к фрагментам карты и вспомним ваши впечатления.

Наша «Большая карта отраслей» поможет вам не только напомнить обо всех профессиях и областях, которые мы успели поговорить, но и покажет, какой большой путь вы проделали.

Заключительное слово педагога

Слово педагога: Ребята, мы завершаем наш урок в такой редкий день. Я вам очень благодарен(-на) за вашу работу, любопытство, пылливый ум и интерес. Мне было очень интересно узнать ваше мнение и услышать ваши рассуждения. Сегодня вы познакомились с невероятными достижениями нашей страны в области цифровых технологий. Они действительно много привнесли в нашу жизнь. Ещё не так давно никто не знал об удалённой работе, дистанционном обучении и телемедицинских консультациях, а сегодня это часть нашей жизни. Многие сферы в нашей стране начали применять искусственный интеллект, анализ больших данных, биометрию и другие инновации. Цифровые технологии открыли нам широкие возможности, благодаря разработкам наших специалистов. И вы убедились, что в основе этого лежит желание сделать жизнь лучше, решить какую-то задачу. Неважно — повысить урожай, создать платформу для общения или найти необходимое лекарство, — возможно всё! И я знаю, что в будущем вы примете эту эстафету и сможете внести уже свой вклад, возможно, в развитие цифровых технологий. А возможно, и в другие сферы. Выбор за вами. На сегодня наш урок окончен. Большое вам спасибо!

Справочник профессий 8-11 класс



1. Автор статей
2. **Агроинформатик.** Благодаря цифровым технологиям агроинформатик модернизирует сельское хозяйство. Он внедряет современные цифровые технологии, анализ данных и искусственный интеллект в сельское хозяйство. Его основная цель — повысить эффективность сельхозпроизводства, объём урожая и скорость его сбора.
3. Агроном
4. Адвокат
5. Геолог-нефтяник
6. **Дата-журналист.** Вы уже знаете, кто такой дата-сайентист, но также появилась и профессия дата-журналист. Этот специалист собирает и анализирует большие данные, чтобы на их основе писать новости и статьи. Объём цифровых данных продолжает увеличиваться, поэтому появилась необходимость в специалистах, которые будут уметь их анализировать и работать с ними.
7. **Дизайнер дополненной реальности.** Этот специалист создаёт дизайн виртуальных объектов при помощи специальных программ. Дополненная реальность — это технология наложения цифровых объектов на предметы реального мира. Она позволяет пользователю с помощью специальных очков или других гаджетов воспринимать виртуальные объекты как часть реальности. Такая технология используется в образовании, рекламе и сфере развлечений.
8. **Дизайнер носимых энергоустройств.** Человек, который проектирует предметы одежды, обувь и аксессуары, способные самостоятельно генерировать электроэнергию. Чтобы это стало возможным, дизайнеры используют в изготовлении одежды особую ткань с напечатанными микросхемами. В результате такая одежда может заряжать носимые устройства (например, смартфон) без подключения к электрической сети. Цель такой продукции — снизить нагрузку на электрическую сеть и, как следствие этого, на окружающую среду.
9. Инженер-проектировщик
10. Инженер-энергетик
11. Машинист
12. **Модератор платформы персональных благотворительных программ.** Он координирует работу онлайн-платформ, разработанных под нужды благотворительности. В задачи этого специалиста входит работа с контентом, взаимодействие с теми, кто нуждается в помощи, и благотворителями, а также контроль за соблюдением правовых и этических норм.
13. **Оператор БПЛА для разведки месторождений.** Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) сегодня необходим во многих сферах. С недавних пор этот специалист также помогает контролировать процесс разработки месторождения и помогает в поиске новых месторождений. БПЛА, предназначенный для этих целей, оснащён магнитометрами и другими геофизическими датчиками.
14. Охранник
15. Педагог
16. **Пентестер.** Этот специалист в области информационной безопасности «взламывает» информационные системы, чтобы обнаружить и устранить уязвимости в них. Владельцы этих систем нанимают таких специалистов, чтобы предотвратить кражу цифровых данных и кибермошенничество.
17. Портной-закройщик
18. **Проектировщик инфраструктуры «умного» дома.** Этот специалист занимается разработкой, установкой и настройкой системы управления домашним хозяйством без участия человека. В такие системы входят бытовая техника, системы безопасности, климата, энергоснабжения и многое другое, которые включаются и выключаются самостоятельно или с помощью планшета

Справочник профессий 8-11 класс



19. **Проектировщик новых видов транспорта.** Он разрабатывает и обслуживает современные средства передвижения на воде, в воздухе и на земле. Он использует новые методы и средства конструирования транспорта, а также математическое и компьютерное моделирование. Сейчас особенно делается упор на проектирование экологичного и беспилотного транспорта.
20. **Сетевой юрист.** Такой юрист занимается вопросами, связанными с интернетом и цифровыми технологиями. В частности, он фокусируется на проблемах кибербезопасности, авторских прав в интернете, защиты персональных данных и других аспектах, имеющих отношение к цифровому пространству.
21. **Социальный работник**
22. **Специалист по криптовалютам.** Он изучает, анализирует и работает с цифровыми платёжными средствами, которые не имеют физическую форму, то есть, их нельзя потрогать, как, например, наличные деньги.
23. **Специалист по рециклингу одежды.** Рециклинг — это весь процесс повторного использования отходов (сортировка, производство вторсырья и его дальнейшее использование) на благо экологии. Специалист по рециклингу одежды разбирается в текстильных материалах и разрабатывает методы переработки старой одежды.
24. **Спортивный судья**
25. **Тканевый инженер.** Профессия «тканевый инженер» появилась недавно. Этот специалист использует биотехнологические методы для формирования искусственных тканей и органов. Его работа помогает развивать область регенеративной медицины и восстанавливать или замещать повреждённые ткани и органы. Тканевая инженерия стала активно развиваться за счёт применения цифровых технологий.
26. **Тренер по киберспорту.** Профессия «тренер по киберспорту» появилась благодаря развитию командных видеоигр, которые, в свою очередь, возникли в результате развития цифровых технологий. В задачи этого специалиста входит составление игровых стратегий, формирование тактики и продвижение игровых команд.
27. **Финансист**
28. **Хирург**
29. **Художник**
30. **Цифровой куратор.** В 2018 году в России официально появилась профессия «цифровой куратор». Основная задача этого специалиста — обучать пожилых людей пользоваться компьютером и осваивать новые возможности, например, оплату услуг ЖКХ онлайн. Цифровые технологии используются повсеместно, и каждому жителю нашей страны важно владеть компьютерной грамотностью. Поэтому эта профессия является востребованной и актуальной.





