

«Профессии будущего: развиваем функциональную грамотность»

Какие навыки нужны, чтобы быть востребованным через 10–15 лет?

Автор: Фролова О.А.
учитель Труда(технологии)

Цель:

Познакомить учащихся с перспективными профессиями, показать связь между школьными знаниями и реальными компетенциями, развить элементы функциональной грамотности.



**Читательская
грамотность**

**Креативное
мышление**

**Математическая
грамотность**

**Глобальные
компетенции**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ГРАМОТНОСТЬ** -

способность применять
знания в реальной жизни
— решать задачи,
работать с информацией,
общаться,
планировать.

**Естественнонаучная
грамотность**

**Финансовая
грамотность**

Почему профессии меняются?



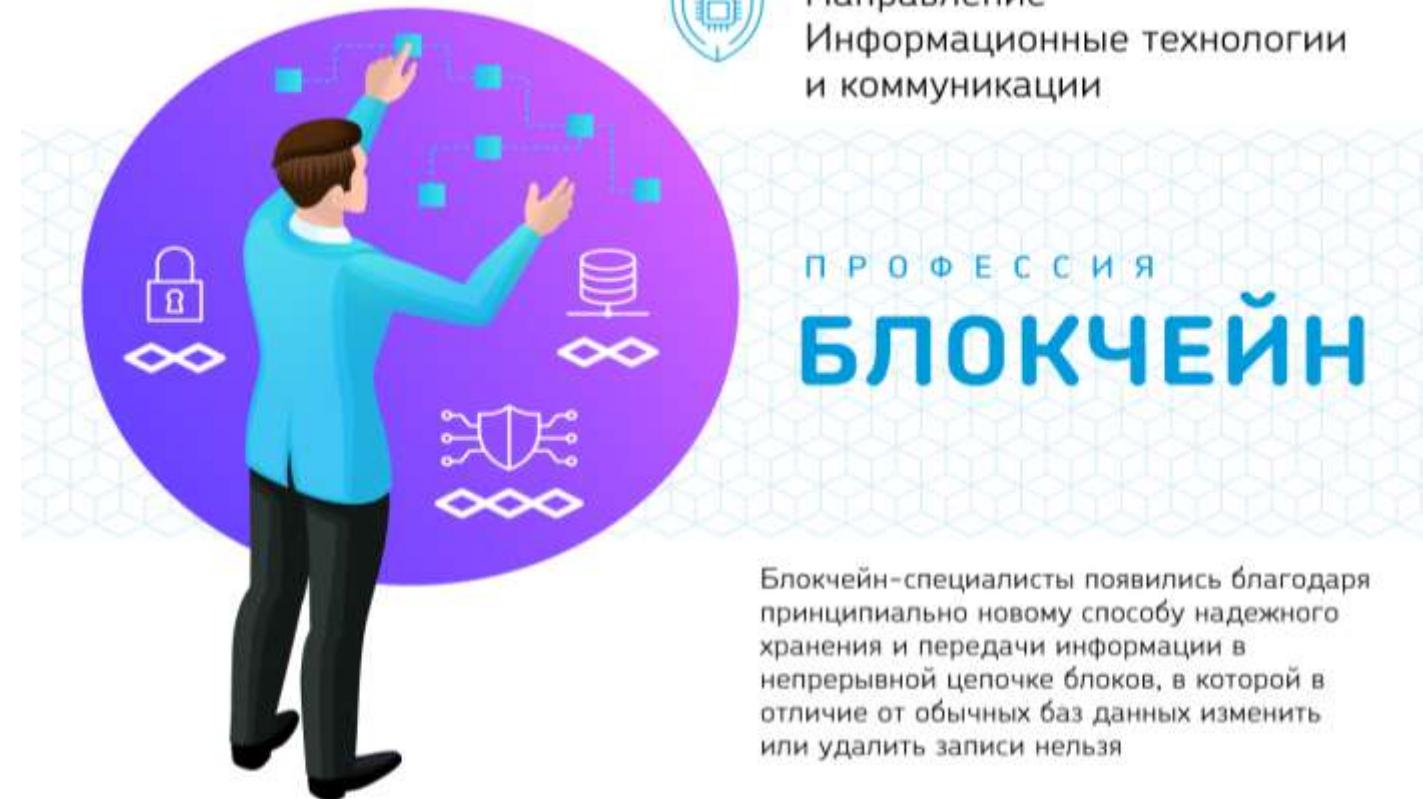
Драйверы изменений:

цифровизация (ИИ, большие данные, блокчейн);
экология и устойчивое развитие;
биотехнологии и медицина;
космос и новые материалы.

Вывод: профессии будущего требуют гибкости, умения учиться и междисциплинарных знаний.



Направление –
Информационные технологии
и коммуникации



ПРОФЕССИЯ
БЛОКЧЕЙН

Блокчейн-специалисты появились благодаря принципиально новому способу надежного хранения и передачи информации в непрерывной цепочке блоков, в которой в отличие от обычных баз данных изменить или удалить записи нельзя

SOFT SKILLS

Качества, которые помогут в профессии



Работа в команде



Память



Внимательность



Математические способности



Конструкторские способности



Логическое мышление

HARD SKILLS

Знания и навыки, которые нужны в профессии



$f(x)$ Алгебра



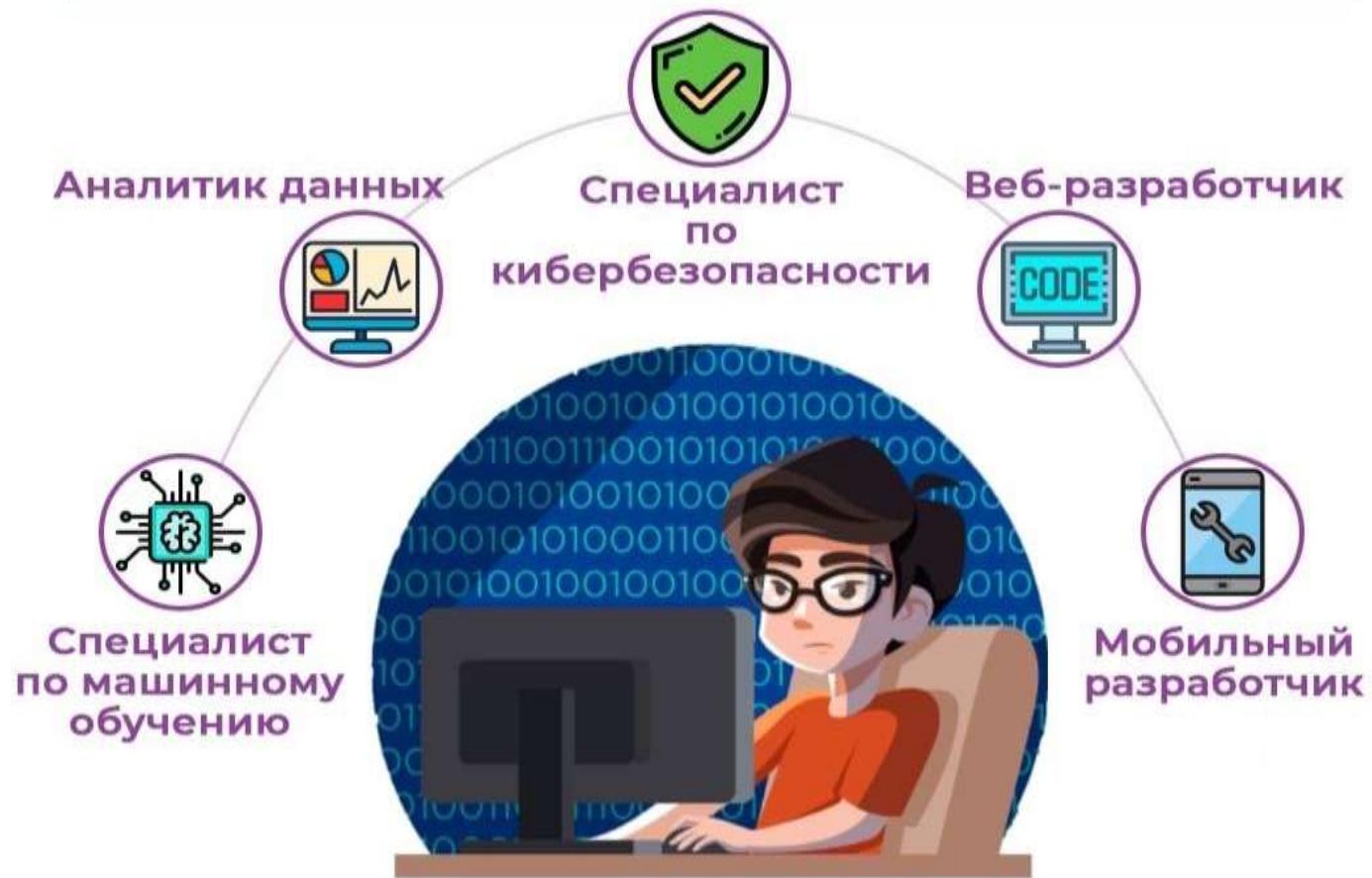
Информатика



Иностранный язык

ТОП-5 направлений профессий будущего

IT и цифровые технологии (разработчики ИИ, кибербезопасники)



Разработчик ИИ



Что делает: создаёт алгоритмы для распознавания речи, анализа данных, автономных систем.

Какие знания нужны:

математика (алгебра, статистика);

программирование (Python, C++);

логика и алгоритмическое мышление.

Связь с функциональной грамотностью:

математическая грамотность (расчёты, модели);

читательская (чтение технической документации);

креативное мышление (поиск нестандартных решений).

ТОП-5 направлений профессий будущего

Биотехнологии и медицина (генетики, биоинженеры)

Промышленная биотехнология

Разработка и осуществление биотехнологических процессов в масштабах производства, например, производства, использующие микроорганизмы.



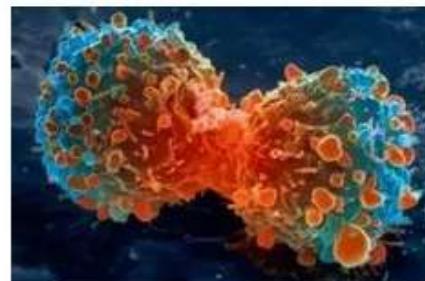
Генная инженерия

Конструирование новых, не существующих в природе сочетаний генов. Полученная конструкция внедряется в живые организмы и они приобретают требуемые человеку свойства, например, бактерии, синтезирующие инсулин.



Клеточная инженерия

Культивирование животных и растительных клеток, выделенных из живых организмов. Данная технология позволяет сохранять и закреплять селекционные достижения



Биоинженер



Что делает: разрабатывает искусственные органы, генетически модифицированные организмы, биоматериалы.

Какие знания нужны:

биология (генетика, клеточные технологии);

химия (биохимия, материалы);

физика (биофизика, оптика).

Связь с функциональной грамотностью:

естественно-научная грамотность (эксперименты, анализ);

проектная деятельность (разработка прототипов);

этические компетенции (оценка последствий).

ТОП-5 направлений профессий будущего

Экология и «зелёные» технологии (специалисты по переработке, климатологи)



Специалист по «зелёной» энергетике



Что делает: проектирует солнечные панели, ветряки, системы хранения энергии.

Какие знания нужны:

физика (электричество, термодинамика);

экология (воздействие на среду);

экономика (расчёт эффективности).

Связь с функциональной грамотностью:

математическая (расчёты КПД, затрат);

финансовая (бюджетирование проектов);

глобальные компетенции (понимание климатических вызовов).

ТОП-5 направлений профессий будущего

Космос и авиация (инженеры космических систем, операторы дронов)



Оператор БПЛА



В задачи входит:

составление плана полета дрона,
получение разрешения на вылет в установленные даты
подготовка маршрута для аппарата,
проведение технической проверки и подготовки
беспилотника,
загрузка маршрута в сам дрон и его пульт управления,
запустить БПЛА и отправить его по маршруту.

Какие знания нужны:

физика,
аэродинамика,
метеорология,
техника безопасности,
юриспруденция.

ТОП-5 направлений профессий будущего

Креативные индустрии (дизайнеры виртуальной реальности, контент-мейкеры)

Классификация креативных индустрий

26



Дизайнер виртуальной реальности

Обязанности VR-дизайнера:

Разработка концепций и сценариев для VR-проектов.

Создание 3D-моделей и анимаций.

Интеграция аудиовизуальных элементов

Тестирование и отладка VR-контента

Навыки:

3D-моделирование и текстурирование — знание программ для 3D-моделирования (Blender, Maya, 3ds Max и др.).

Программирование и работа с игровыми движками — знание игровых движков, таких как Unity или Unreal Engine, необходимо для создания интерактивности в VR-мире.

UX/UI-дизайн для VR — UX (User Experience) дизайн отвечает за удобство и интуитивность взаимодействия пользователя с VR-миром, UI (User Interface) — за визуальное оформление интерфейса.

Пространственное мышление — умение представлять объекты и сцены в трёхмерном пространстве, понимать принципы перспективы и масштабирования.

Знание принципов нарративного дизайна — умение рассказывать истории и создавать захватывающие повествования в виртуальном мире.

Звуковой дизайн — создание звукового окружения для VR-мира, включая звуковые эффекты, музыку и голосовые записи.



Как школа готовит к профессиям будущего?

Математика: логика, алгоритмы, статистика.

Русский/литература: работа с текстами, аргументация, публичная речь.

Биология/химия/физика: основы наук, эксперименты, анализ данных.

Технология: прототипирование, 3D-печать, робототехника.

ИЗО/МХК: креативность, дизайн, визуализация идей.

Визуал: фото школьных кабинетов с современными инструментами (3D-принтер, робот, микроскоп).

Практикум: решаем задачу будущего

Ситуация: город планирует перейти на «зелёную» энергию. Нужно выбрать: солнечные панели или ветряки.

Задание:

1. Найдите в интернете данные о стоимости и КПД обоих вариантов.
2. Рассчитайте, сколько энергии нужно для школы.
3. Предложите решение и обоснуйте его (2–3 аргумента).

Развиваемые компетенции:

поиск и анализ информации;

математические расчёты;

аргументация и презентация.

Визуал: карта города с отметками для солнечных/ветряных станций.

Игра «Профессия-невидимка»

Правила:

Класс делится на команды.

Каждая команда получает описание профессии будущего без названия (например, «специалист по цифровому наследию»).

Задача: угадать профессию, объяснить, какие навыки нужны, и придумать, где её можно применить.

Цель: развивать читательскую грамотность, критическое мышление, командную работу.

Визуал: карточки с описаниями профессий.

Где искать информацию о профессиях?



Онлайн-ресурсы:

Атлас новых профессий (atlas100.ru);

сайты вузов (программы обучения);

Rutube-каналы о технологиях.

Мероприятия:

ярмарки профессий;

экскурсии на предприятия;

встречи с экспертами.



Итоги урока

Мы узнали:

какие профессии будут востребованы;

как школьные предметы связаны с будущей работой;

что такое функциональная грамотность и зачем она нужна.

Мы научились:

анализировать информацию;

решать междисциплинарные задачи;

работать в команде.

Вывод: будущее зависит от того, как мы учимся сегодня!

Домашнее задание

Исследовательское: выберите одну профессию будущего и подготовьте мини-доклад (5–7 предложений):

чем занимается специалист;

какие навыки нужны;

где можно этому научиться.

Творческое: нарисуйте или создайте в цифровом виде «рабочий день» человека этой профессии через 15 лет.

Для родителей: обсудите с семьёй, какие профессии были популярны 20 лет назад и как они изменились.