



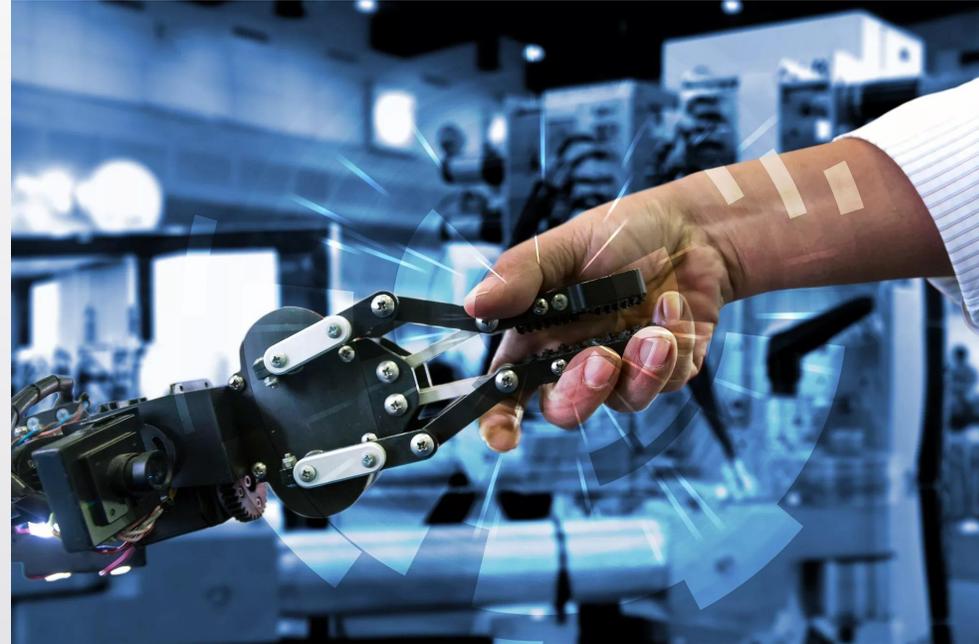
**Презентация на тему «Сущность четвертой  
технологической революции «индустрия 4.0»  
и ее влияние на транспортную сферу»**

Работу выполнила

Назарова Лачин

Гр. ЮТМ-314

- 
- Четвертая индустриальная революция (Индустрия 4.0) - переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг.
  - Концепция «Индустрии 4.0» была сформулирована в 2011 г. президентом Всемирного экономического форума в Давосе Клаусом Швабом.





- Первой промышленной революцией стало изобретение парового двигателя во второй половине XVII века в Великобритании. Но период революции охватывает XVIII—XIX века, в разных странах революция протекала не одновременно. Паровые двигатели использовали в насосах, затем в паровозах, пароходах, а также и в производстве. Паровая энергия повлияла на развитие металлургии, машиностроения, транспорта и других отраслей промышленности. Произошел переход от ручного труда к механическому и наблюдался резкий рост производительности.
- Вторая промышленная революция связана с изобретением конвейера Генри Фордом и поточным производством. Период охватывает времена со второй половины XIX по начало XX веков. В этот период также родилось множество других изобретений, бессемеровский способ выплавки стали, как первый недорогой способ получения качественной стали, электрическая энергия, широкое использование химикатов, телефон, телеграф и т.д.



- Третья промышленная революция или «Цифровая революция» проходила в конце XX века (с 1970 г.) и связана с развитием электроники, цифровизации, компьютеризации, информационных систем, а также изобретением робота.
- Четвертая промышленная революция берет начало в 2011 году, как Германская частно-государственная программа industrie 4.0, в рамках которой германские компании при поддержке федерального правительства в виде грантов создают цифровые, умные производства, устройства и изделия которых взаимодействуют друг с другом, и обеспечивают персонализированный выпуск продукции.





- Принципы Индустрии 4.0:

1. Совместимость
2. Прозрачность
3. Техническая поддержка
4. Децентрализация управленческих решений



Элементы индустрии 4.0. Индустрия 4.0 охватывает всевозможные направления и технологии. Технологии Индустрии 4.0:

1. 3d-печать
2. Моделирование и визуализация
3. Интеграция систем
4. Интернет вещей
5. Кибербезопасность
6. Облачные сервисы
7. Дополненная реальность
8. Виртуальная реальность
9. Автономные роботы, роботизация
10. Планирование и анализ онлайн
11. Искусственный интеллект

12. Энергоэффективные технологии
13. Альтернативная энергетика
14. Большие данные и аналитика
15. Дистанционное обслуживание





Минусы:

- Имеется и негативная сторона медали Индустрии 4.0. Массовая роботизация и автоматизация приведет к освобождению рабочих мест, большое количество людей может остаться без работы, потребуются переобучение специалистов на другие профессии, но также появится и множество новых профессий.
- Ценность низко- и среднеквалифицированного труда будет резко снижена, что может привести к снижению доходов и материальных благ среднего класса. Переход на высококвалифицированный труд довольно сложен и будет доступен не всем. Средний класс составляет широкую прослойку населения страны и снижение доходов среднего класса может привести к расшатыванию политической системы в стране.
- Также имеется предпосылка, что вызванная в результате Индустрии 4.0, низкая покупательская способность населения, приведет к низкому спросу на продукцию, и рентабельность многих предприятий, производящих не жизненно важных продуктов, окажется под вопросом.
- В связи с тем, что четвертая промышленная революция связана с данными, интернетом, цифровыми технологиями, то появляется и угроза информационной безопасности, угроза хакерских атак, вывод из строя оборудования, хищение секретной информации военных производств, а также информации, обладающей коммерческой тайной предприятия. Поэтому требуется реализация средств информационной безопасности и антивирусных обеспечений.
- Также опасностью является то, что автоматизация заменит умственную и физическую деятельность людей, производственные работники будут лишь наблюдать за роботами и тем самым у людей может атрофироваться память и другие функции мозга. Необходимо вовлекать людей в решение различных задач для всеобщего развития.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!