

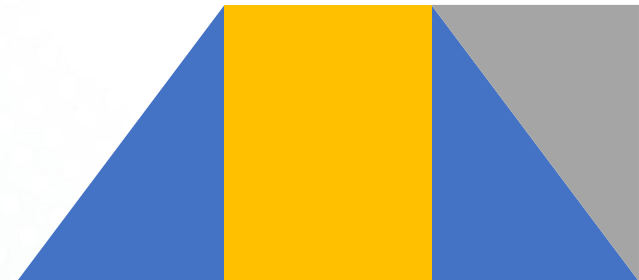
# Профессия будущего «РАЗРАБОТЧИК КИБЕРПРОТЕЗОВ И ИМПЛАНТАТОВ»



8 Б класс

# СОДЕРЖАНИЕ

- Актуальность профессии
- Функции
- Необходимые навыки
- Достоинства и недостатки
- Поиск образования
- Трудоустройство



# • РАЗРАБОТЧИК КИБЕРПРОТЕЗОВ И ИМПЛАНТАТОВ

- Одна из самых актуальных и перспективных профессий, которая имеет огромную практическую пользу – разработчик по киберпротезированию. Можно с уверенностью сказать, что эта специальность открывает новые горизонты для всего человечества, и в частности для людей с ограниченными возможностями. В скором будущем можно будет заменить немобильные, порой неудобные протезы новейшими разработками-киберпротезами

Актуальность  
в профессии



# РАЗРАБОТЧИК КИБЕРПРОТЕЗОВ И ИМПЛАНТАТОВ

занимается разработкой функциональных искусственных устройств (киберпротезов) и органов, совместимых с живыми тканями. Эта сфера развивается очень быстро – разрабатываются имплантаты-электростимуляторы для парализованных пациентов.

разработка  
электронных  
устройств  
сферы  
облачных  
технологий  
искусственного  
интеллекта



## ФУНКЦИИ

## ФУНКЦИИ

# НЕОБХОДИМЫЕ НАВЫКИ

- **Системный подход.** Умение мыслить системно, понимать принципы взаимодействия элементов в системе, взаимодействия системы и внешней среды, понимание причин и особенностей изменения системы в зависимости от внешних и внутренних факторов
- **Программирование.** Навыки написания программного кода и его отладки
- **Оценка качества работы.** Умение дать объективную оценку результатам своей работы и скорректировать свои действия по результатам оценки
- **Ручной труд.** Умение создавать своими руками новые механизмы и вещи, используя различные материалы
- **Работа с информацией.** Навыки поиска, обработки и анализа полученной информации
- **Наблюдения.** Навыки проведения научных наблюдений, регистрации полученных результатов и их анализа
- **Техника и оборудование.** Навыки работы со специализированной техникой и оборудованием, умение правильно его настраивать для решения профессиональных задач
- **Проектирование и конструирование.** Навыки создания проекта какого-либо механизма или здания, создание прототипа, макета или чертежа
- **Трехмерное моделирование и печать.** Навыки работы с 3D-принтерами и специальными программами по трехмерному моделированию
- **Научно-исследовательские навыки.** Умение проводить исследования, ставить эксперименты, собирать данные

эксперименты, собирать данные

- **Научно-исследовательские навыки.** Умение проводить исследования, ставить

эксперименты, собирать данные

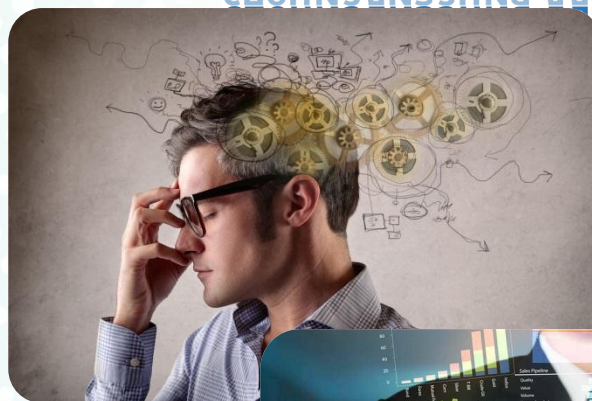
научно-исследовательские навыки, умение проводить исследования, ставить

# ДОСТОИНСТВА

- **Открытость новому.** Способность быть на волне появления новой технической информации и знаний, связанных с работой
- **Аналитическое мышление.** Способности к проведению анализа и прогнозированию ситуации, получению выводов на основе имеющихся данных, установлению причинно-следственных связей
- **Множество идей.** Способность генерировать большое количество идей в короткие сроки
- **Клиентоориентированность.** Стремление помогать людям
- **Визуализация.** Способность представлять конечный результат до его фактического получения
- **Внимательность к деталям.** Способность концентрироваться на деталях при выполнении задач

# НЕДОСТАТКИ

В данный момент в России нет возможности обучаться по данной специальности. Кроме того, образовательная траектория будущего разработчика зависит от того, какая



# ПОИСК ОБРАЗОВАНИЯ

- В данный момент в России нет возможности обучаться по данной специальности.

- Один из вариантов — получение базового медицинского или биоинженерного образование. Другая возможность — высшее техническое образование с акцентом на инженерии и материаловедение. Еще одна альтернатива — обучающая программа в области мехатроники и робототехники.

- В независимости от базового образования, специалисту необходимо приобрести дополнительные знания и навыки в области бионики и биомехатроники (преимущественно с использованием зарубежных вузов).

- Где учиться на разработчика нейропротезов?

## КУРСЫ

- МАЭО (Международная Академия Экспертизы и Оценки) (дистанционно, без отрыва от работы)

- На этом курсе можно получить профессию специалиста по мехатронике и робототехнике за 3 месяца и 10 000 руб.
  - Одна из самых доступных цен в России;
  - Диплом о профессиональной переподготовке установленного образца;
  - Обучение в полностью дистанционном формате;
  - Сертификат соответствия профстандарту стоимостью 10 000 руб. в подарок!;
  - Крупнейшее образовательное учреждение дополнительного проф. образования в России.

- Оренбургский государственный университет
- Биотехнические системы и технологии (Физический факультет)
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
- Биотехнические системы и технологии (Физико-технологический институт УрФУ)
- Национальный исследовательский университет «МИЭТ»  
Биомедицинские электронные и компьютерные системы (Факультет электроники и компьютерных технологий МИЭТ)
- Биотехнические системы и технологии (Институт геологии и нефтегазодобычи)
- Национальный исследовательский университет «МЭИ» Биотехнические и медицинские аппараты и системы (Институт радиотехники и

## ПРЕДМЕТЫ:

- физика;
- биология;
- химия
- математика;
- программирование;
- робототехника;
- механика;
- электроника;
- английский язык

## ЯЗЫК

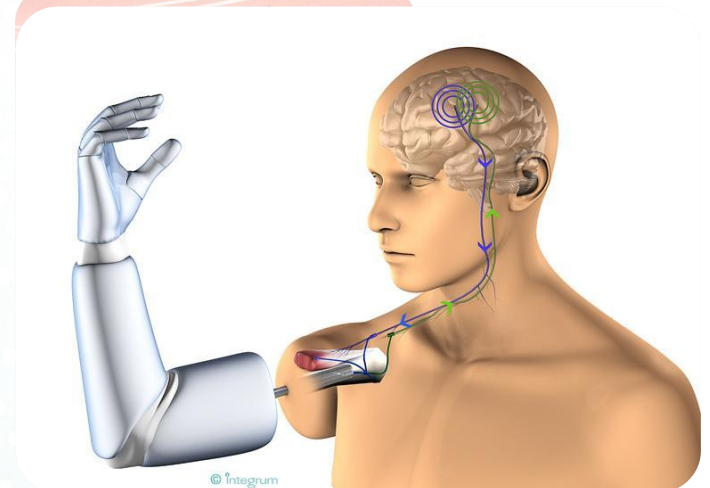
- английский язык

# ТРУДОУСТРОЙСТВО

## РАЗРАБОТЧИК КИБЕРПРОТЕЗОВ И ИМПЛАНТАТОВ

Эта область научных исследований находится на стыке робототехники, биологии, биомедицинской инженерии, кибернетики, электроники, дизайна и материаловедения. Впервые эти устройства были использованы для восстановления двигательных и сенсорных функций человека. Ученые изучают различные способы доставки электрических импульсов в нервную систему. Бионические протезы — устройства, созданные из искусственных материалов, способные взаимодействовать с нервной системой человека, передавая ей электрические импульсы, что позволяет пациенту управлять протезом так, как если бы это была настоящая конечность.

Инновационный центр «Сколково» – первое и пока единственное в России плановое поселение, созданное «с нуля», предназначенное для системной разработки новых технологий и их дальнейшей коммерциализации. В нём создаются все условия для компаний, работающих в приоритетных для российской экономики, в том числе биомедицины.







**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**