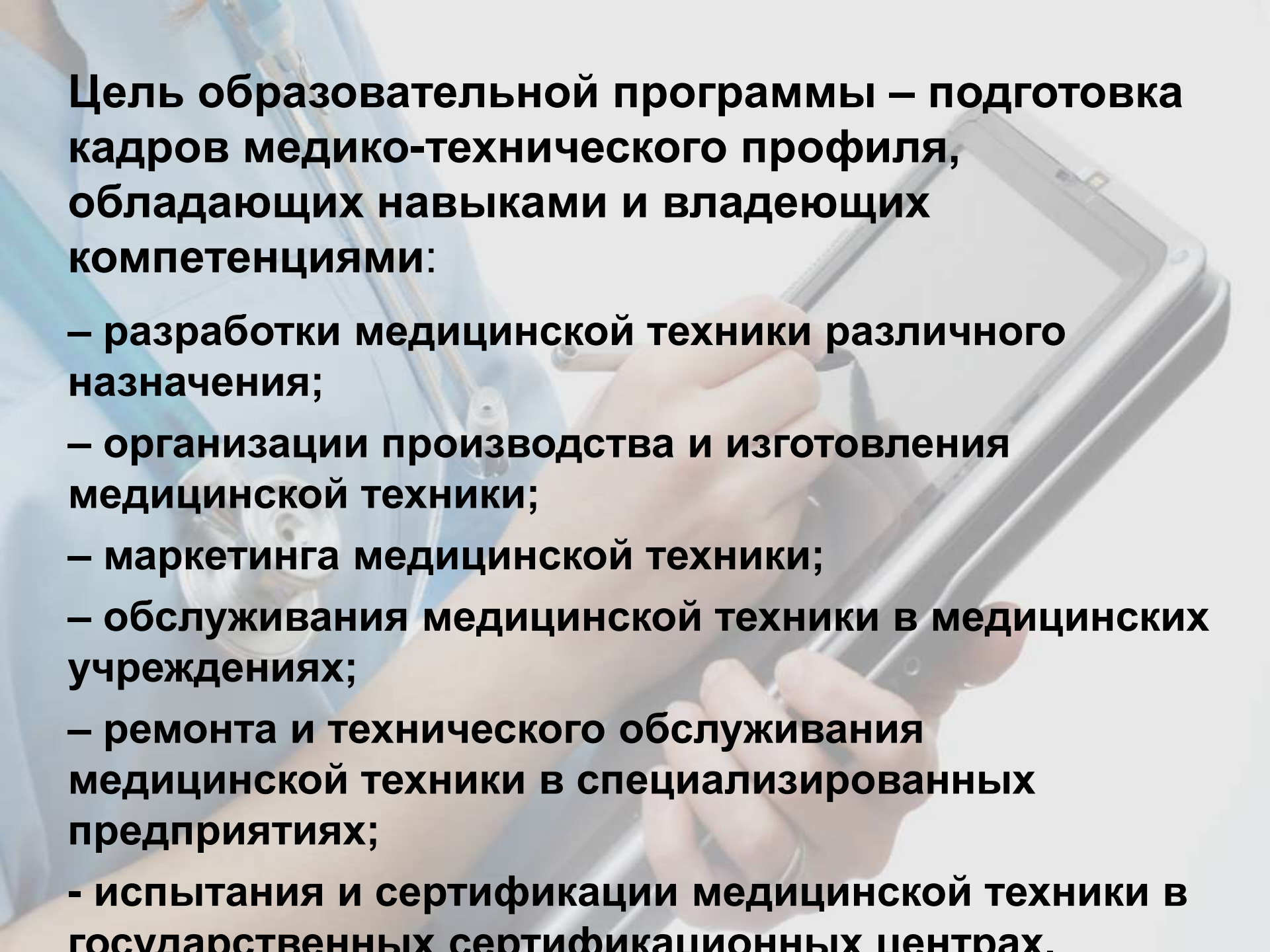


ПОДГОТОВКА КАДРОВ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

**З.М. Юлдашев, д.т.н., профессор
заведующий кафедрой Биотехнических систем
Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»**

A person wearing a blue lab coat is shown from the chest up. They are holding a silver stethoscope in their right hand and a tablet computer in their left hand. The background is a light, neutral color.

Цель образовательной программы – подготовка кадров медико-технического профиля, обладающих навыками и владеющих компетенциями:

- разработки медицинской техники различного назначения;**
- организации производства и изготовления медицинской техники;**
- маркетинга медицинской техники;**
- обслуживания медицинской техники в медицинских учреждениях;**
- ремонта и технического обслуживания медицинской техники в специализированных предприятиях;**
- испытания и сертификации медицинской техники в государственных сертификационных центрах.**

Характеристики ступеней высшего профессионального образования по направлению Биомедицинская инженерия

Бакалавриат

продолжительность

4 года

трудоемкость

240 кредитов

Циклы дисциплин для изучения

математического и естественно-научного цикла до 75 зет;

профессионального цикла до 115 зет;

- медико-биологического цикла до 40 зет;

- медико-технического цикла до 70 зет;

гуманитарного и социально-экономического цикла до 40 зет

учебная и производственная практики

итоговая государственная аттестация

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

Дисциплины медико-биологического цикла:

биология человека и животных (анатомия, физиология, генетика), биохимия, биофизика, методы медико-биологических исследований.

Дисциплины медико-технического цикла

электроника, микропроцессорная техника, технические средства диагностики, лечения, клинико-лабораторных исследований, узлы и элементы медицинской техники, ремонт и обслуживание медицинской техники, обработка и анализ медико-биологической информации, обработка медицинских изображений и т.д.

ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ

Биотехнические и медицинские аппараты, системы и комплексы;

Инженерное дело в медико-биологической практике;

Ремонт и обслуживание медицинской техники.

Профиль подготовки учитывает специфику дальнейшей работы выпускника и отражается в перечне дисциплин, рекомендуемых для изучения вариативной части дисциплин профессиональной подготовки.

Профили подготовки устанавливаются университетом.

A person in a blue lab coat is using a stethoscope and a handheld medical device. The background is a light blue gradient.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

монтажно-наладочная;

сервисно-эксплуатационная;

научно-исследовательская.

Профессиональная деятельность бакалавра
обслуживание несложной медицинской техники в
лечебных учреждениях,
работа на специализированном предприятии по
ремонту медицинской техники,
разработка и производство медицинской техники.

ОБУЧЕНИЕ В МАГИСТРАТУРЕ

Трудоемкость обучения - 120 кредитов

Обучение реализуется по магистерским программам.

Университет может реализовывать несколько магистерских программ.

Магистерские программы СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Информационные системы медицинских учреждений; Биотехнические системы и

технологии протезирования и реабилитации;

Разработка, ремонт и обслуживание медицинской техники;

Биосовместимые материалы.

ХАРАКТЕРИСТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ

Циклы дисциплин

дисциплины общенаучного цикла до 24 зет;

дисциплины профессионального цикла до 46 зет;

различные виды практик и

научно-исследовательская работа 57 зет;

подготовка и защита магистерской диссертации.

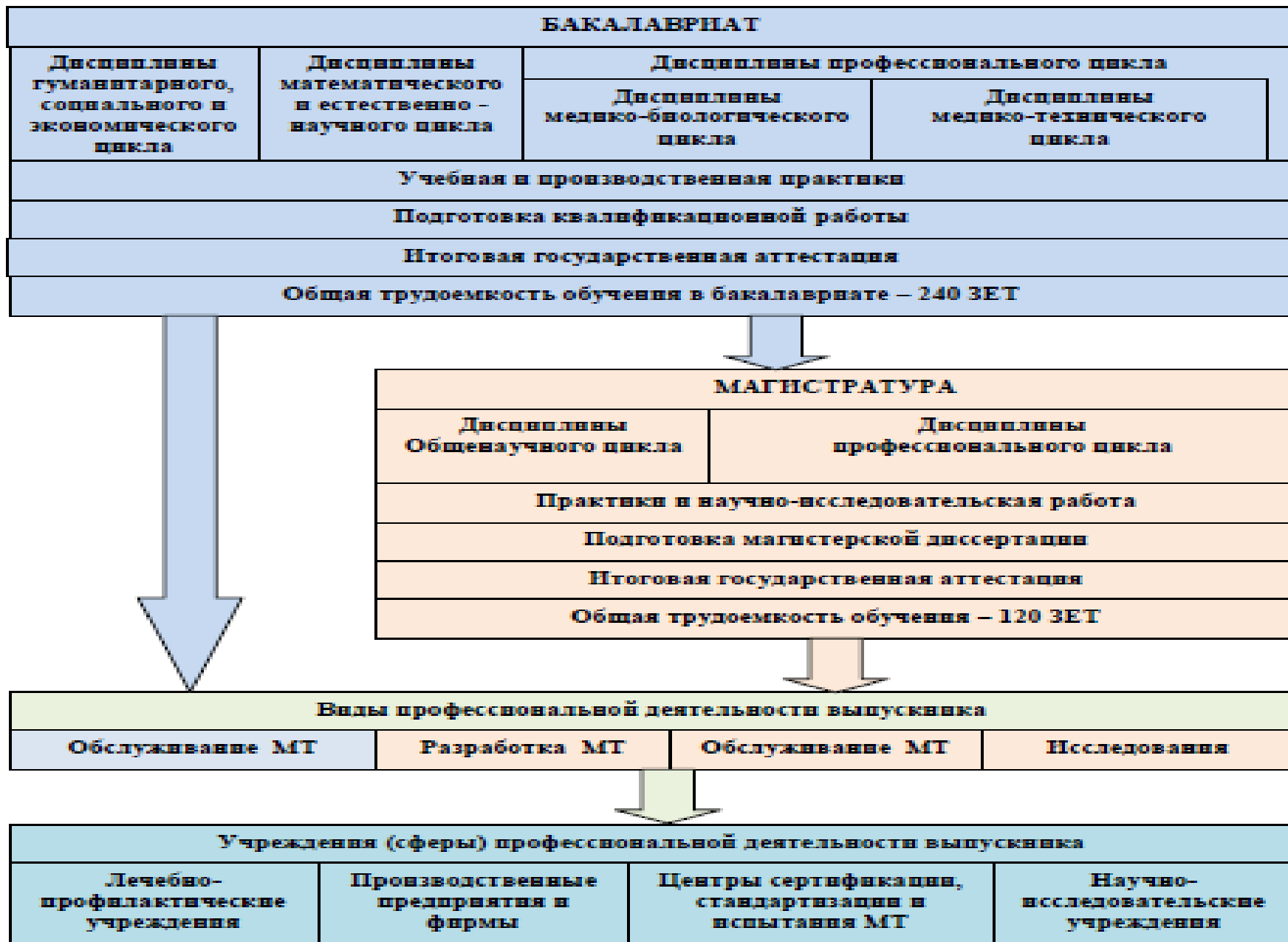
Обучение в магистратуре направлено на углубленное изучение дисциплин, связанных с будущей профессиональной деятельностью, формирование и закрепление навыков конкретного вида профессиональной деятельности.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ

- проектно-конструкторская;**
- проектно-технологическая;**
- научно-исследовательская;**
- организационно-управленческая;**
- научно-педагогическая.**

Деятельность выпускников магистратуры связана с разработкой медицинских систем и комплексов и организацией технологического производства по изготовлению медицинской техники на предприятиях медицинской промышленности, обслуживанием высокотехнологичной медицинской техники в лечебных медицинских учреждениях, испытанием, сертификацией и аттестацией медицинской техники в государственных центрах, проведением научных исследований и педагогической деятельности в образовательных учреждениях.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРОВ



АСПИРАНТУРА – 3 СТУПЕНЬ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Продолжительность обучения

4 года

Трудоемкость

240 зет.

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая.

Подготовка включает:

изучение дисциплин по образовательным модулям – до 30 зет;

практики и научно-исследовательская работа – до 206 зет;

государственная итоговая аттестация – 6 зет.

ОБУЧЕНИЕ В АСПИРАНТУРЕ

Обучение в аспирантуре предполагает углубленное изучение дисциплин профессиональной деятельности, выполнение научного исследования по выбранной теме, формирование навыков профессиональной деятельности и закрепление компетенций, направленных на выполнение научных исследований в области биомедицинской инженерии, подготовка к преподавательской деятельности в области биомедицинской инженерии.

По результатам защиты квалификационной работы ГАК рекомендует работу к защите диссертацию по научной специальности. 095.11.17 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения.



КРАТКАЯ СПРАВКА

о подготовке кадров медико-технического профиля в России и СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Подготовка начата в СССР и России в 1962 году, в Ленинградском электротехническом университете на кафедре «Электронно-медицинская аппаратура».

При поддержке кафедры была открыта подготовка в 55 вузах страны.

С 1995 года СПбГЭТУ «ЛЭТИ» перешел к подготовке бакалавров, а с 2000 года - подготовке магистров.

Подготовка аспирантов по специальности «Медицинское приборостроение» на кафедре началась с 1962 года.

КРАТКАЯ СПРАВКА

о подготовке кадров медико-технического профиля в СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

С 1962 года по настоящее время кафедра «Электронно-медицинской аппаратуры» - «Биомедицинской электроники и охраны среды» - «Биотехнических систем» подготовлено более 3500 кадров медико-технического профиля – инженеров, бакалавров, магистров, около 200 кандидатов и 27 докторов технических наук по специальности ВАК РФ «Медицинское приборостроение».

Подготовка бакалавров, магистров и аспирантов для зарубежных стран:

Республика Вьетнам, Йеменская республика, Сирия, Иордания, Нигерия, Гондурас, Эквадор, Палестина, Казахстан, Таджикистан, Эстония.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ КАФЕДРЫ

Профессора, доктора наук – 12 человек.

Доценты, кандидаты наук – 7 человек.

Ассистенты – 6 человек.

Создана базовая кафедра «Медицинские информационные и биотехнические системы» при ФМИЦ им. В.А.Алмазова.

Прохождение различных видов практик и трудоустройство:

АО СПб ПТП Медтехника;

Базовая кафедра при ФМИЦ им. В.А.Алмазова;

НИПК «ЭЛЕКТРОН – рентгеновская техника»

Гос. НИИ Прикладных проблем;

Компания «ИНКАРТ»;

Компания «МИЦАР-ЭЭГ»;

ООО «ДИАМАНТ».

НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Системы удаленного мониторинга состояния систем организма и прогнозирования обострения заболеваний;

Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных;

Системы скринирующей диагностики состояния здоровья населения;

Системы поддержки принятия решений врача;

Системы оценки функционального состояния космонавтов при тренировках;

Приборы и системы для медицинской диагностики.

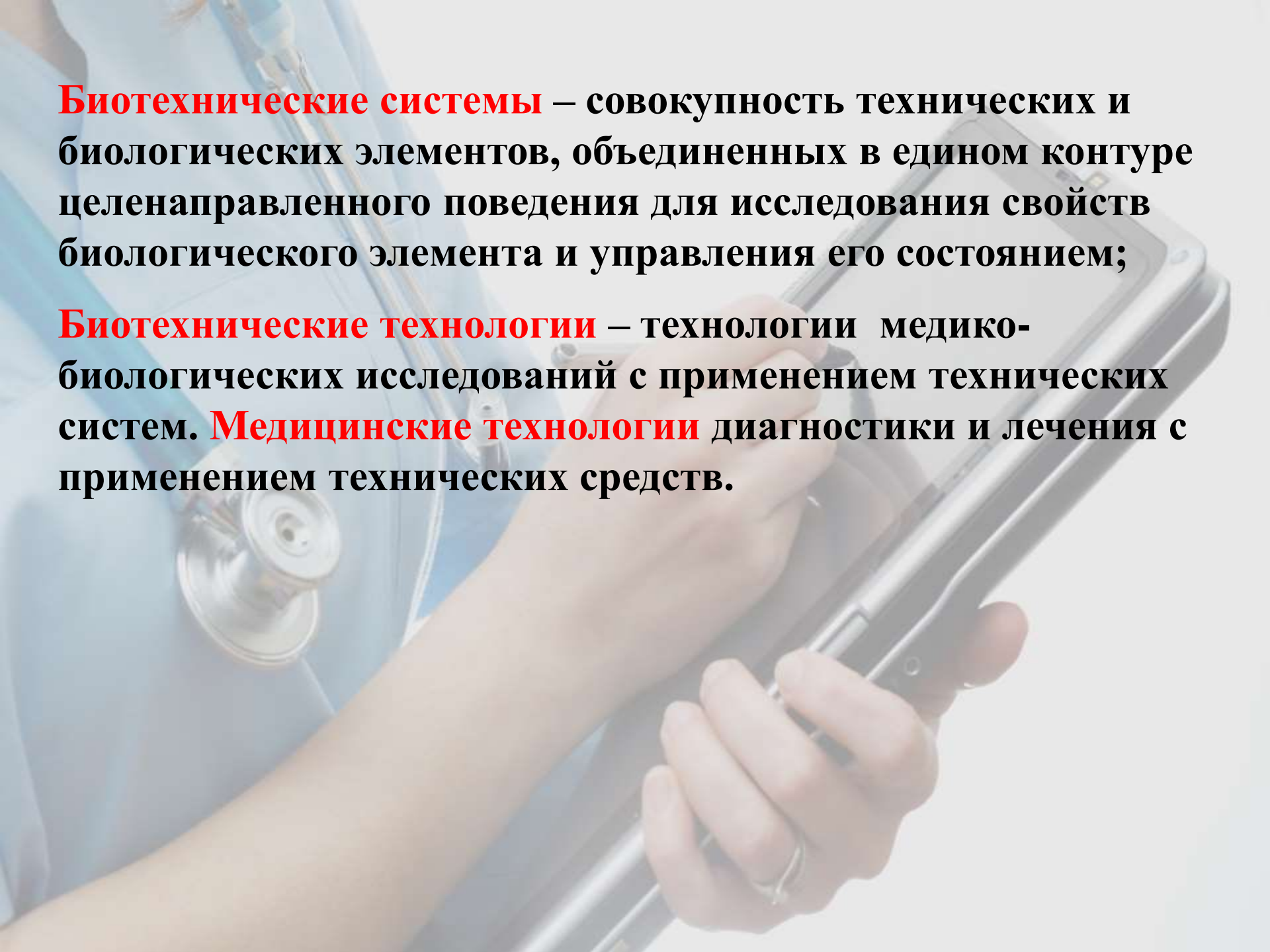
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ УТОЧНЕНИЯ

Биомедицинская инженерия – область науки и техники, использующая достижения медицины, биологии, физики, химии и технических наук для разработки приборов, аппаратов, систем и комплексов медицинского назначения: диагностики, лечения, исследований, повышения качества здоровья населения;

Медицинская физика – область прикладной физики, исследования которой направлены на разработку новых методов и технологий медицинских исследований;

Биоинженерия – область науки и техники, использующая достижения молекулярной биологии и генетики для создания новых и модифицированных биологических структур (**Генная инженерия**).

Биотехнологии – технологии производства продуктов, технических и экологических систем на основе

A doctor in a light blue coat is shown from the chest up, holding a silver stethoscope around their neck and a handheld medical device with both hands. The device has a screen and various buttons. The background is a plain, light color.

Биотехнические системы – совокупность технических и биологических элементов, объединенных в едином контуре целенаправленного поведения для исследования свойств биологического элемента и управления его состоянием;

Биотехнические технологии – технологии медико-биологических исследований с применением технических систем. **Медицинские технологии** диагностики и лечения с применением технических средств.

A close-up photograph of a healthcare professional, likely a doctor or nurse, wearing light blue scrubs. A silver stethoscope is draped around their neck. They are holding a silver, handheld medical device with a large, blank screen. The device is held in both hands, and the person's fingers are visible on the controls. The background is a plain, light color.

***БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ***