

"Биомедицинская инженерия – междисциплинарная область науки и техники, которая сочетает инженерию и науки о жизни. Задачей биомедицинской инженерии является решение проблем, возникающих при изучении живых объектов, с помощью инженерных методов и принципов"



ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
ПАКЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ  
БИОМЕДИЦИНСКОЙ  
ИНЖЕНЕРИИ**

**Киев, 2020**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА. СТРУКТУРА.....   | 2  |
| 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ.....              | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ .....                      | 7  |
| 4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА .....       | 8  |
| 5. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО..... | 9  |
| 6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....                 | 10 |

**\*\*\* Информация составлена по данным на 2020/2021 учебный год.  
В следующем учебном году возможны незначительные изменения перечня  
специальностей и образовательных программ / специализаций.**



**Отдел внешнеэкономической  
деятельности**

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

**Факультет биомедицинской  
инженерии**

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



# 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА. СТРУКТУРА



Отрасль биомедицинской инженерии стремительно развивается и является одной из наиболее перспективных сфер инженерии будущего. Биомедицинская инженерия открывает новые широкие возможности карьерного роста и профессионального совершенствования.

**Факультет биомедицинской инженерии (ФБИ)** – один из самых молодых факультетов КПИ им. И. Сикорского, возник в ответ на вызов

времени.

Факультет готовит специалистов по современным разделам биомедицинской инженерии, медицинской и биологической информатике и кибернетике, физической реабилитации. Подготовку студентов на **ФБИ** осуществляют около 130 высококвалифицированных специалистов профессорско-преподавательского состава и ведущих ученых НАН и НАМН Украины, среди которых 2 профессора являются заслуженными деятелями науки и техники Украины, 15 докторов наук, 20 кандидатов наук. Студенты **ФБИ** проходят производственную практику в ведущих научных учреждениях, клинических больницах и на производственных предприятиях Украины и зарубежья. Выпускники факультета работают как в Украине, так и за рубежом, занимая должности ведущих специалистов - биомедицинских инженеров, разработчиков программного обеспечения и ученых.

**Структура.** В состав факультета входит 6 кафедр, из них 4 - выпускающие.

**1. Кафедра биомедицинской инженерии** готовит высококвалифицированных



специалистов по специальности «Биомедицинская инженерия» (образовательная программа / специализация «Медицинская инженерия») Обучение студентов по «Биомедицинской инженерии» направлено на получение инженерно-технических знаний, умений и навыков для создания средств и методов разработки, совершенствования и исследования биологических и медицинских объектов, техники, материалов и изделий медицинского назначения, технологий и технических систем диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний человека, а также



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет биомедицинской  
инженерии

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



программного обеспечения и информационных технологий для решения прикладных и фундаментальных проблем биологии и медицины.

**2. Кафедра биомедицинской кибернетики** готовит специалистов по специальностям: «Компьютерные науки» (образовательная программа / специализация «Компьютерные технологии в биологии и медицине»).



Кафедра готовит специалистов, компетентных в проектировании, разработке и практическом применении медицинских информационных систем, программного обеспечения и информационных технологий для решения прикладных и фундаментальных проблем биологии и медицины; медицинской робототехники и нанотехнологий; медицинских систем диагностики и мониторинга состояния организма; моделирования и медицинской кибернетики; телемедицины.

**3. Кафедра биобезопасности и здоровья человека** готовит специалистов по специальности: «Физическая терапия, эрготерапия» (образовательная программа / специализация «Физическая терапия»).



Обучение студентов осуществляется на стыке таких направлений как биомедицинская инженерия, физическая реабилитация, медицина, биобезопасность и компьютерные науки.

Подготовка студентов базируется на применении биоинженерии, приборостроения, биомеханики, робототехники, биоматериаловедения, а также тканевой, клеточной инженерии и нанотехнологий для реализации реконструктивно-восстановительных технологий, изучения, разработки и совершенствования средств и методов замены, восстановления и поддержания структуры и функций органов и систем организма, разработки и эксплуатации технических средств физической реабилитации.

Студенты изучают традиционные мануальные технологии, а также осваивают современные компьютеризированные лечебно-диагностические комплексы.



**Отдел внешнеэкономической деятельности**

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

**Факультет биомедицинской инженерии**

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



**4. Кафедра трансляционной медицинской биоинженерии** готовит специалистов по специальности "Биомедицинская инженерия" (образовательная программа / специализация "Регенеративная и биофармацевтическая инженерия»).



Кафедра трансляционной медицинской биоинженерии была создана в 2018 году.

Направление кафедры - инженерные и технологические основы трансляционной медицины - современной отрасли, которая обеспечивает быстрое внедрение (трансляцию) фундаментальных открытий в области естественных наук в практику здравоохранения.

Регенеративная медицина имеет целью восстановления пораженной болезнью или поврежденной (травмированной) ткани с помощью методов клеточной терапии.

Биофармацевтическая инженерия - междисциплинарная научно-техническая отрасль, направленная на разработку и получение лечебных, профилактических и диагностических продуктов (препаратов) биологического происхождения (вакцины, кровь и ее компоненты, аллергены, генные терапевтические конструкции, ткани, рекомбинантные белки, живые клетки для клеточной терапии и т.д. ).

Учебный процесс и научные разработки обеспечивают высококвалифицированные сотрудники, в том числе 6 человек профессорско-преподавательского состава (один профессор, три доцента, старший преподаватель и ассистент).

Образовательная программа содержит широкий спектр дисциплин, необходимых для разработки и внедрения современных биомедицинских технологий и формирующих у студентов следующие компетенции:

- понимание, умение анализировать и управлять биологическими процессами (биологические дисциплины).
- понимание сути патологических и физиологических процессов в организме человека или животных (медицинские дисциплины).
- понимание, умение организовывать и управлять технологическими процессами с участием биологических объектов (технологические дисциплины).
- умение создавать и выбирать инженерно-аппаратурное оформление технологий, в том числе с использованием программного обеспечения (инженерные дисциплины).



**Отдел внешнеэкономической  
деятельности**

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

**Факультет биомедицинской  
инженерии**

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



- умение создавать и внедрять технологические и инженерные решения на основе правовых требований к качеству, безопасности и эффективности биопродуктов и технологий, а также правил биоэтики и биобезопасности (нормативно-регуляторные дисциплины).

**5. Кафедра физического воспитания** является общеуниверситетской кафедрой и проводит практические занятия, а также лекционные курсы по физическому воспитанию студентам всех факультетов КПИ им. И. Сикорского.



Цель кафедры – разработка новейших педагогических технологий совершенствования учебного процесса по физическому воспитанию, проведение мониторинга функционального

состояния и здоровья студентов и преподавателей КПИ им. И. Сикорского, воспитание здоровых и всесторонне развитых специалистов, организация и проведение занятий по физическому воспитанию, тренировки и спортивное совершенствование студентов университета, подготовка к соревнованиям различного уровня.

**6. Кафедра спортивного совершенствования** – первоочередными задачами кафедры как общеуниверситетского учебного подразделения является обеспечение учебного процесса по физическому воспитанию со студентами основного учебного отделения и проведение секционных учебно-тренировочных занятий со студентами спортивного учебного отделения для формирования сборных команд университета по видам спорта, популярным в студенческой среде.



Секционные учебно-тренировочные занятия проводятся по футболу, мини-футболу, баскетболу, волейболу, спортивной аэробике и фитнесу, легкой атлетике, спортивному ориентированию, плаванию, видам спортивной борьбы, боксу и кикбоксингу, тяжелой атлетике, армреслингу, стрельбе из лука, триатлону, шахматам, водному полу. За период существования кафедры учебно-методическая, организационная и воспитательная работа приобрела качественно новый уровень, что отражается достижениями ведущих спортсменов университета в составе сборных команд города и Украины.



**Отдел внешнеэкономической  
деятельности**

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

**Факультет биомедицинской  
инженерии**

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



## 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

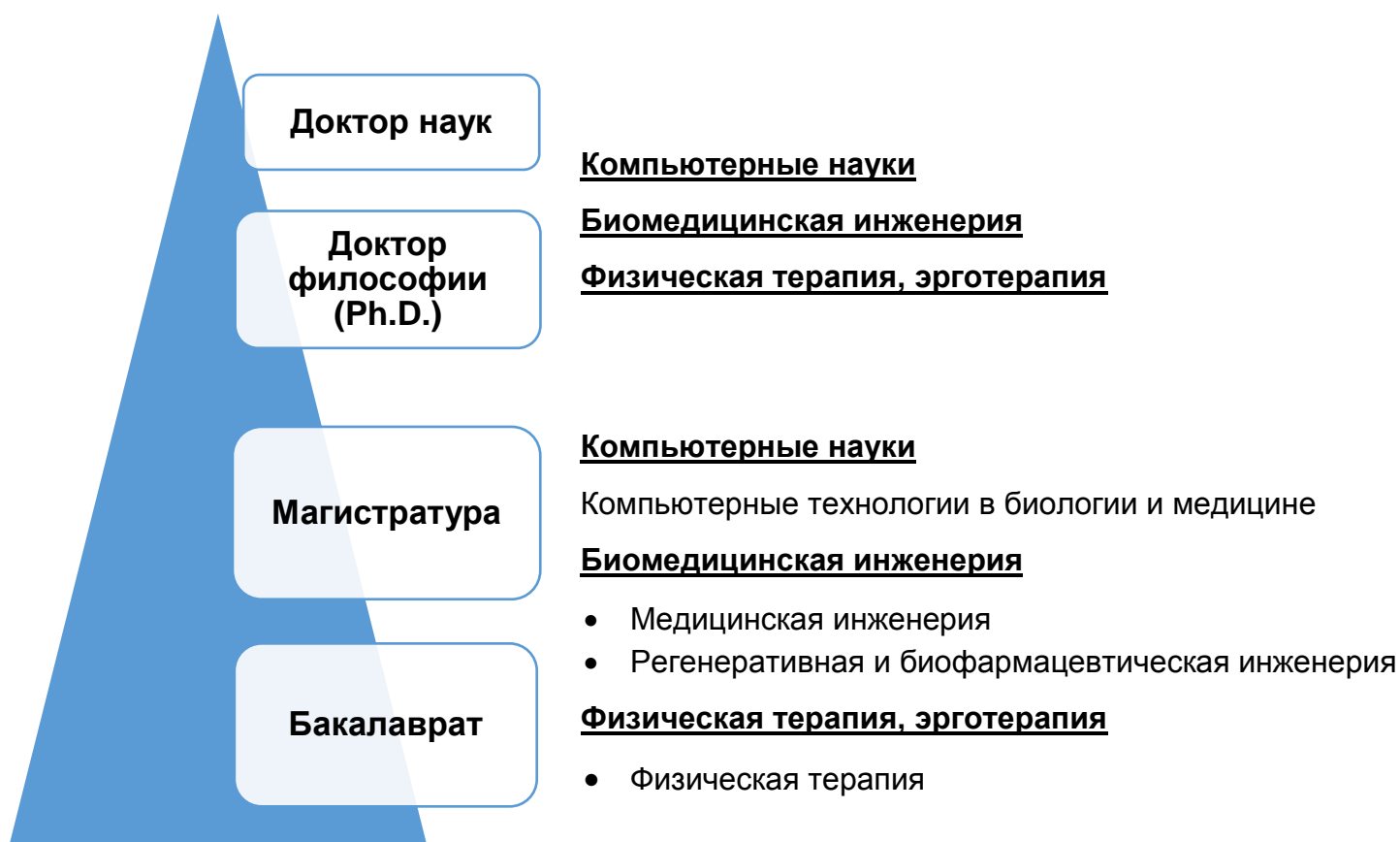
**Уровни высшего образования.** Подготовка студентов осуществляется на нескольких уровнях высшего образования. На первом (бакалаврат, I - IV курсы) - студенты приобретают фундаментальные знания по физике, математике, механике, вычислительной технике, информатике и специальным дисциплинам. На IV курсе они защищают бакалаврские работы и получают квалификацию бакалавра.

На втором уровне (магистратура, I-II курсы) подготовка проводится по программе «магистр», где студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки в лабораториях. Кроме того, студенты имеют возможность продолжить обучение в аспирантуре, а потом и в докторантуре университета.

**Сроки подготовки специалистов:** бакалавр (б) - 4 года; магистр (м) - 2 года (нормативные сроки обучения на бакалаврате и в магистратуре), аспирантура/докторантура 3 года (4 года на заочной форме).

Подготовка специалистов ведется на дневной и заочной формах обучения.

### Специальности и образовательные программы / специализации



Отдел внешнеэкономической деятельности

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет биомедицинской инженерии

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



### 3. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ

Факультет оснащен современной **лабораторной базой**:

- Научно-техническая лаборатория разработки медицинских приборов и систем. Основные задачи: разработка программно-аппаратных комплексов медицинского назначения, изучение технологий создания программных продуктов, разработка и адаптация программного обеспечения, проведение научных исследований, овладение студентами практическими навыками.
- Лаборатория Web-дизайна та Web-технологий, которая предоставляет возможность студентам овладеть навыками по практическому применению полученных знаний по дисциплине «WEB-технологии и WEB-дизайн», проводит научные исследования в области компьютерных наук, биомедицинской инженерии, разрабатывает информационные системы и web-приложения.
- Межкафедральная лаборатория функциональных резервов организма человека. Деятельность лаборатории направлена на: практическое усвоение знаний и умений по определению физиологических показателей человека, проверку работоспособности студенческих компьютерных программ по определению физиологических показателей человека, проведение занятий по изучению физиотерапевтических приборов и методик.
- Лаборатория медицинских микропроцессорных систем, учебные стенды которой позволяют освоить разработку медицинских приборов и систем на основе цифровых сигнальных процессоров и средств моделирования сигналов.
- Учебно-научная медико-инженерная лаборатория.

Базами **факультета биомедицинской инженерии** являются Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н.Амосова НАМН, современные клинические лаборатории других институтов и центров МОЗ и НАМН Украины; Институт электросварки им. Е.А. Патона НАН, Институт молекулярной биологии и генетики НАН, Институт проблем материаловедения им. И.М. Францевича НАН и другие институты НАН Украины, научно-учебный центр сердечно-сосудистой инженерии КПИ им. И. Сикорского, современные лаборатории и производственные помещения.

Для реализации комплексных исследований на **кафедре физического воспитания** функционирует лаборатория «Функциональной диагностики», где



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет биомедицинской  
инженерии

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>





проводятся массовые исследования преподавателей и студентов. В лаборатории разработаны средства индивидуального контроля, позволяющие оценивать динамику состояния здоровья и ширину регуляторного диапазона.

## 4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

### Основные научные направления факультета:

1. Медико-инженерная составляющая здравоохранения (Biomedical Engineering)
2. ИТ составляющая биологии и медицины (Biomedical Informatics)
3. Инженерные аспекты наук о жизни (Life Science)
4. Инженерия спорта (Sport Science)
5. Реабилитационная инженерия (Rehabilitation Engineering)
6. Регенеративная биоинженерия (Regenerative Bioengineering)
7. Инженерия биозащиты и биобезопасности (Biosafety and Biosecurity Engineering)
8. Разработка и испытания препаратов (продуктов) биотехнологического происхождения с иммуномодулирующими, регенеративными и нутрицевтическими свойствам, а также организация их производства.
9. Разработка «Биоаналитическая и технологическая стандартизация медицинских изделий для серологической диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний».



**Отдел внешнеэкономической  
деятельности**

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

**Факультет биомедицинской  
инженерии**

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



## 5. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО

Факультет биомедицинской инженерии активно развивает научное



партнерство, принимает участие в научных проектах и выполняет научную тематику, финансируемую за счет госбюджета Украины, по заказу предприятий и организаций Украины, а также по заказу компаний других стран.

- выполняются проекты за счет

госбюджета Украины.

- выполняются проекты в рамках Программы украинско-литовское сотрудничество в области науки, образования и культуры.
- **ФБМИ** принимает участие в проекте 7 Рамочной Программы Европейского Союза (Программа «Люди»).
- **ФБМИ** принимает участие в проектах программы Erasmus+, финансируемых Европейским Союзом.
- участие в выполнении совместного проекта с компанией ООО «Самсунг Электроникс Украина Компани».
- **ФБМИ** активно сотрудничает с представительством компании Materialise, представительством компании National Instruments и другими.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет биомедицинской  
инженерии

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>



## 6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1. Декан факультета:** д.м.н., профессор Максименко Виталий Борисович  
Адрес: Киев-56, ул. Янгеля, 16/2, 5-й этаж поликлинического отделения  
Телефоны: +38(044) 204-85-74, +38(044) 204-96-84  
e-mail: [mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
Официальный сайт: [fbmi.kpi.ua](http://fbmi.kpi.ua)
- 2. Кафедра биомедицинской кибернетики**  
Зав. кафедрой: д.б.н., с.н.с. Настенко Евгений Арнольдович  
Телефон: +38(044) 204-96-84, 067-043-05, к. 7-31  
Официальный сайт: <http://bmc.fbmi.kpi.ua/>
- 3. Кафедра биомедицинской инженерии**  
И.о. зав. кафедрой: д.т.н., с.н.с. Лебедев Алексей Владимирович  
Телефон: +38(044) 204-93-47, 050-20-555-61, к. 5-08  
Официальный сайт: [bmi.fbmi.kpi.ua/](http://bmi.fbmi.kpi.ua/)
- 4. Кафедра биобезопасности и здоровья человека**  
Зав. кафедрой: д.м.н., проф. Худецкий Игорь Юлианович  
Телефон: +38(044) 275-41-00  
Официальный сайт: [bbzl.fbmi.kpi.ua](http://bbzl.fbmi.kpi.ua)
- 5. Кафедра трансляционной медицинской биоинженерии**  
И.о. зав. кафедрой: д.м.н., проф. Галкин Александр Юрьевич  
Телефон: +38(044) 204 96 84, 204 85 74  
Официальный сайт: <http://bi.fbmi.kpi.ua/uk/mainu/>
- 6. Кафедра физического воспитания**  
Зав. кафедрой: к. пед. н., доц. Бойко Анна Леонидовна  
Телефон: +380(44) 204-95-53  
Официальный сайт: [fv.fbmi.kpi.ua](http://fv.fbmi.kpi.ua)
- 7. Кафедра спортивного совершенствования**  
Зав. кафедрой: к.пед.н., доц. Новицкий Юрий Владимирович  
Телефон: +380(44) 204-96-82  
Официальный сайт: [sport.fbmi.kpi.ua](http://sport.fbmi.kpi.ua)



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

+380 44 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет биомедицинской  
инженерии

+380 44 204 85 74  
+380 44 204 96 84  
[mmif@kpi.ua](mailto:mmif@kpi.ua)  
<http://fbmi.kpi.ua>

