**ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (ФЭМ)**

Факультет готовит студентов для изучения и оценки воздействия факторов внешней среды био- и абиогенного происхождения на состояние клеток, тканей, органов и всех систем организма (сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, иммунной и др.). Студентов обучают методам диагностики различных видов патологии, оценки эффективности проводимого лечения (иммунокоррекции, скрининга иммунореактивных препаратов), методам поиска молекулярных маркеров воздействия на организм экологических факторов и молекулярных маркеров протекающих патологических процессов, а также всему спектру современных клинико-диагностических методов.

Особый приоритет в образовательной деятельности факультета экологической медицины – сделать обучение на факультете интерактивным, интересным, практикоориентированным. Для разработки образовательных программ привлекаются не только ученые-исследователи, но и эксперты-практики и потенциальные работодатели. В итоге, образовательные программы ориентированы на практику и вместе с тем содержат значительную научно-исследовательскую составляющую.

Одновременно с освоением основной профессии, студенты факультета экологической медицины изучают два иностранных языка: английский и по выбору (испанский, немецкий, французский и др.).

За время учебы студенты факультета экологической медицины имеют возможность участвовать в академических обменах, осваивая часть дисциплин в вузах-партнерах Польши, Сербии. Зарубежные стажировки позволяют на практике познакомиться с опытом европейских коллег и войти в международное профессиональное сообщество ещё будучи студентами.

В состав факультета входят шесть кафедр («Общей биологии и генетики» «Экологической химии и биохимии», «Иммунологии», [«Экологической медицины и радиобиологии](http://iseu.by/online/showpage.jsp?PageID=87512&resID=100229&lang=ru&menuItemID=115851)», «Лингвистических дисциплин и межкультурных коммуникаций», «Физического воспитания») и четыре научно-исследовательские лаборатории, сфера деятельности которых охватывает самые разные стороны современной биологии и медицины и соответствует научным направлениям кафедр.

**Основными направлениями научных исследований** кафедр факультета являются:

- изучение закономерностей функционирования биологических систем разного уровня организации в условиях воздействия различных факторов;

- оценка влияния и адаптации населения к факторам внешней среды в условиях влияния антропогенных и техногенных воздействий; разработка микробиологических и иммунологических подходов для решения экологических проблем; молекулярно-генетический анализ генов предрасположенности к заболеваниям;

- биотехнологическое получение циклических димерных пуриновых нук-леозидмонофосфатов в качестве потенциальных терапевтических агентов; химический синтез новых противоопухолевых и противовирусных соединений и биорегуляторов на основе модифицированных компонентов нуклеиновых кислот;

- квантово-химическое моделирование биологически активных веществ и фармацевтических препаратов; выяснение принципов регуляции ферментных систем монооксигеназы и установление роли генетических и биохимических модификаций гемопротеидов в биотрансформации эндогенных и экзогенных физиологически активных веществ, в том числе лекарственных соединений.

**Перечень тем научных исследований кафедр ФЭМ**

1. Изучение вклада молекулярно-генетических изменений и средового мутагенного давления в онкогенез (на примере рака почки).
2. Исследовать нарушения микроэлементного состава и аберрантную экспрессию микроРНК при деформирующих заболеваниях суставов в условиях высокой антропогенной нагрузки.
3. Разработка подходов к созданию лабораторных культур эндемичных амфипод озера Байкал, аборигенных и инвазивных видов амфипод и десятиногих раков Беларуси.
4. Изучить молекулярно-биологические механизмы нарушений эндокринной регуляции гомеостаза при различных генетических подтипах рака молочной железы.
5. Изучение возможностей коррекции метаболических отклонений различной этиологии методом общей газовой криотерапии и разработка рекомендаций по оптимизации режимов холодового воздействия.
6. Биосовместимость многокомпонентных аллогенных клеточных культур с децеллюляризированным печеночным скаффолдом (экспериментальное исследование).
7. Исследовать иммуномодулирующие свойства полисахаридов базидиальных грибов.
8. Функциональная характеристика Т-клеток памяти при болезни Паркинсона.
9. Синтез и изучение антипролиферативных, иммуномодулирующих и антивирусных свойств производных нуклеозидмонофосфатов.
10. Выявление молекулярных маркеров при патологии, индуцированной экологическими факторами.
11. Биоразнообразие и экологические характеристики как показатели состояния биологических систем в условиях трансформации окружающей среды.
12. Современные медицинские, физиологические, биохимические и биоэтические подходы в оценке и апробации молекулярных маркеров патологического состояния организма при экологически индуцированных заболеваниях.
13. Формирование здорового образа жизни и экологической культуры личности в физическом воспитании обучающихся.
14. Научно-методическое обеспечение преподавания филологических дисциплин в неязыковом вузе.
15. Микробиологические аспекты формирования реактивности иммунной системы.
16. Изучение физико-химических свойств и биологической активности природных и химически и ферментативно полученных соединений с целью поиска веществ, представляющих практический интерес для химии, медицины и сельского хозяйства.

**Образование**

На факультете экологической медицины осуществляется подготовка по специальностям:

**I СТУПЕНИ:**

**- «Медико-биологическое дело»**

Квалификация – «Биолог-аналитик».

**- «Медицинская экология»**

Квалификация – «Эколог-эксперт».

По специальности «Медицинская экология» есть возможность получать высшее образование в дистанционной форме.

В процессе обучения на факультете у студентов есть дополнительная возможность на платной основе параллельно получить вторую специальность в зарубежных университетах-партнерах:

**- Медицинская биология** (Поморская Академия в Слупске (Польша).

**- Косметология** (Университет имени Винсента Поля в Люблине (Польша).

 Студенты, успешно освоившие обе образовательные программы, получают два диплома: Республики Беларусь и Европейского союза.

**II СТУПЕНИ (МАГИСТРАТУРА):**

- 1-33 80 05 **«Медико-биологическое дело»** (по профилям «Прикладная иммунология», «Радиобиология», «Медицинская биохимия»), квалификация – «Магистр».

- 1-33 80 01 **«Экология»** (по профилям «Медицинская экология», «Урбоэкология»), квалификация – «Магистр».

В 2021 г. планируется открытие ещё двух специальностей магистратуры: «Биоинформатика» и «Экологическая биотехнология».

Обучение в магистратуре возможно на английском языке.

**Международная деятельность**

Факультет экологической медицины имеет постоянные и эффективные контакты с офисами международных организаций и программ, осуществляющих свою деятельность на территории Республики Беларусь: Представительством ООН в Республике Беларусь, Детским фондом ЮНИСЕФ, ЮНЕСКО, Минским международным образовательным центром, Германской службой академических обменов DAAD и др. Осуществляется долгосрочное сотрудничество в рамках Программы Балтийского университета (Швеция).

Международная деятельность факультета направлена на обеспечение более тесной его интеграции с международным университетским сообществом, получение дополнительных возможностей ускоренного развития и конкурентных преимуществ.

* Факультетом экологической медицины налажено сотрудничество с естественно-научным факультетом университета Нови Сад (Республика Сербия), в рамках которого сотрудники и студенты участвуют в программах повышения квалификации и программах обмена. В 2019 году в рамках студенческого обмена представители МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ и Университета Нови Сад (Сербия) приняли участие в образовательных поездках (2 преподавателя и 2 студента со стороны факультета экологической медицины и 2 преподавателя и 3 студента со стороны Университета Нови Сад).
* Сотрудники факультета участвуют в подготовке проектных заявок и выполнении международных проектов в рамках программ: Erasmus+, Балтийского университета, программ трансграничного сотрудничества и др.
* С 2012 в МГЭИ им. А.Д.Сахарова БГУ имеется Ереванский филиал. Организация образовательного процесса в Ереванском филиале осуществляется по учебным планам и программам факультета экологической медицины. В 2018 году в Ереванском филиале МГЭИ им. А.Д.Сахарова БГУ на платной основе по специальности «Медицинская экология» обучался 41 студент (1-5 курсы).
* С 2016 года функционирует совместный факультет МГЭИ им.А.Д. Сахарова БГУ и Таджикского национального университета. Обучение на факультете осуществляется на русском языке в соответствии с учебными планами по специальностям и направлениям, разрабатываемыми МГЭИ им.А.Д. Сахарова БГУ и ТНУ и утверждаемыми их руководителями в рамках образовательных стандартов высшего образования Республики Беларусь и Республики Таджикистан. В 2018 году на совместном факультете МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ – ТНУ по специальностям первой ступени высшего образования: медико-биологическое дело обучался 31 студент.
* В 2019 году в рамках Соглашения о международном сотрудничестве между Варшавским ботаническим садом Академии наук Республики Польша группа из 10 студентов факультета в Варшаве проходила учебно-производственную практику и стажировку для подготовки дипломных и магистерских работ на базе лабораторий и отделов Варшавского ботанического сада.
* В 2020 году факультет приступил к реализации проекта Erasmus+ *«Settingpeerreviewinstrumentsandgoalsformedical (health) education (Разработка целей и инструментов экспертной оценки для медицинского образования)»*, цель которого заключается в повышении качества медицинского образования в странах Восточного партнерства (Грузия, Молдова, Беларусь) и Средней Азии (Казахстан, Таджикистан) посредством разработки инструментов и целей экспертной оценки.