

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
**БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ
УНІВЕРСІТЭТ**

БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
**БЕЛОРУССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

01 апреля 2015 г. № 9

Совета

о состоянии учебно-методической,
идеологической, воспитательной и научно-
исследовательской работы на кафедре
микробиологии за отчетный период
2010 – 2015 г.

Заслушав и обсудив доклады заведующего кафедрой микробиологии Прокулевича В.А. и председателя комиссии по проверке профессора Максимовой Н.П., Совет отмечает, что за отчетный период сотрудники кафедры проделали необходимую работу по дальнейшему совершенствованию учебного и воспитательного процесса, внедрению современных методов в обучение и научно-инновационную деятельность в соответствии с планом развития биологического факультета БГУ.

На кафедре осуществляется подготовка студентов по специальностям 1-31 01 01 – Биология (по направлениям), 1-31 01 02 – Биохимия, 1-31 01 03 – Микробиология и 1-33 01 01 – Биоэкология. Подготовка специалистов по специальности 1-31 01 03 – Микробиология на базе кафедры началась в 2011/2012 учебном году.

На кафедре работает 9 штатных преподавателей – 2 профессора, 5 доцентов и 2 преподавателя без степени – старший преподаватель и ассистент. Кроме того, по совместительству выполняют учебную нагрузку 4 научных сотрудника НИЛ биотехнологии кафедры микробиологии (без степени) и 2 приглашенных специалиста, кандидаты биологических наук из ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси» и РУП «Белмедпрепараты». На условиях почасовой оплаты для чтения лекций по специальным учебным дисциплинам и дисциплинам специализаций, руководства курсовыми и дипломными работами, учебной и производственной практиками дополнительно привлечено около 30 специалистов высшей квалификации, представителей различных научных и производственных организаций микробиологического профиля г. Минска.

Общий объем учебной нагрузки в 2014/2015 учебном году составляет 13 583 часа, при этом объем учебной нагрузки, выполняемой штатными преподавателями, работающими на постоянной основе, равен 5 015 часов, что составляет 36,9 % от общего объема нагрузки кафедры.

Учебно-вспомогательный персонал кафедры представлен 4 лаборантами, из них 1 – ведущий, 3 – лаборанта 1 квалификационной категории. Все лаборанты имеют высшее образование.

Обеспеченность преподавателями, кадровый потенциал и объем выполнения нагрузки соответствует нормативным требованиям.

Для более плодотворного сотрудничества с академическими институтами в 2012 г. был создан филиал кафедры микробиологии на базе ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси».

Квалификация профессорско-преподавательского состава соответствует профилю дисциплин кафедры. Стаж работы преподавателей – от 1 до 40 лет. Средний возраст преподавателей – 42 года. Возрастные и квалификационные характеристики преподавателей соответствуют средним по факультету.

Общая численность штатных сотрудников кафедры микробиологии, включая вспомогательный персонал, а также НИЛ биотехнологии – 23 человека. Все штатные преподаватели прошли за отчетный период повышение квалификации в ГУО «РИВШ», ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси» и ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси».

На кафедре функционирует система подготовки научно-педагогических кадров через аспирантуру. За отчетный период проходили и в настоящее время продолжают обучение 18 аспирантов (из них 2 иностранных) и 23 магистранта (5 иностранных). Защищены и утверждены ВАК 2 кандидатские диссертации аспирантов из Ирака – Фади Джауд Хамза Ал-Шаммари (в 2011 г.) и Арафат Абдул Разак Муттера (в 2013 г.). Обе диссертации защищены аспирантами в срок.

За кафедрой микробиологии закреплено 23 специальные дисциплины (общих курсов) и 30 дисциплин специализации. Следует отметить, что после введения на кафедре новой специальности «Микробиология» значительно расширился штат совместителей и преподавателей на условиях почасовой оплаты, сформированный на основе приглашенных специалистов по данному профилю из научных и производственных учреждений Республики Беларусь. Произошла модернизация учебного процесса – существенно расширился качественный и количественный состав общих курсов и дисциплин специализации, учебных и производственных практик, что привело к значительному углублению содержания преподаваемых дисциплин, и повышению научно-методического уровня учебного процесса на кафедре в целом.

Преподавательским коллективом более активно стали внедряться новые формы инновационных технологий в области преподавания: осуществлялась подготовка новых программ, электронных версий учебно-методической литературы; совершенствовались учебно-методические комплексы по дисциплинам кафедры; оптимизировалась рейтинговая система оценки знаний студентов; методики промежуточного и итогового тестирования знаний студентов, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Достаточно большое внимание на кафедре уделяется подготовке и изданию учебно-методических комплексов и учебных пособий по специальности Микробиология. За отчетный период отдельными преподавателями кафедры разработано 6 учебных пособий по специальным дисциплинам, 5 из которых имеет гриф Министерства образования Республики Беларусь и УМО по естественнонаучному образованию, и 9 учебно-методических пособий. Разработаны презентации по большинству лекционных курсов. Для учителей и школ издано 3 пособия (издательство «Адукацыя і выхаванне»). Практически все учебные материалы по общепрофессиональным и специальным дисциплинам находятся в открытом доступе в сети Интернет и локальной сети БГУ.

Усовершенствовались учебные и производственные практики студентов. В качестве основной базы практик помимо кафедры микробиологии, широко стали привлекаться платформы различных научных учреждений и предприятий республики с целью углубления знаний и приобретения практических навыков в определенном научном направлении, для выполнения курсовых и дипломных работ и последующего трудоустройства по месту прохождения практики. Помимо преподавателей кафедры, к руководству практикой, курсовыми и дипломными работами стали активно привлекаться сотрудники различных научных и производственных учреждений Республики Беларусь. Так, настоящее время кафедра имеет налаженные контакты с 8 научно-исследовательскими институтами системы Национальной Академии наук Беларуси и отраслевыми институтами, тремя Республиканскими унитарными предприятиями, шестью предприятиями пищевой промышленности Республики Беларусь.

На кафедре проводится постоянный контроль качества преподавания закрепленных за преподавателями лекционных курсов и практических занятий. Чтение специальных курсов и проведение лабораторных занятий по специальному практикуму осуществляется квалифицированными сотрудниками кафедры, владеющие современными методами микробиологии и смежных наук. Постоянно проводится индивидуальный контроль работы студентов. Для проведения управляемой самостоятельной работы студентов разработаны новые комплекты тестовых заданий

промежуточного и итогового контроля. Итоговое тестирование включено в проведение экзамена по общему курсу Микробиология.

Материальная база кафедры в настоящее время соответствует потребностям учебного процесса. За отчетный период кафедра пополнилась современным оборудованием – ферментером в комплекте с парогенератором и компрессором, проточной центрифугой, биоанализатором *Algiment*, бесцветным спектрофотометром, оборудованием для ПЦР в комплекте, лиофильной сушкой, ВЖХ и др., что способствует проведению научного и учебного процесса на высоком технологическом уровне.

Публикационная деятельность преподавателей кафедры и сотрудников НИЛ достаточно высокая – за отчетный период опубликовано 248 работ, из них 116 статей, 115 тезисов, 6 Патентов, 11 ТУ. Статей за рубежом – 12, в Российских изданиях – 15, в изданиях Республики Беларусь – 89. Сотрудники кафедры участвовали в 60 конференциях, где сделали 44 устных и 33 стендовых доклада. За отчетный период осуществлено 4 внедрения результатов НИР в учебный процесс.

Ежегодно по итогам научной работы студенты кафедры публикуют свои результаты и участвуют в Республиканских и межВУЗовских конференциях и конкурсах научных работ. За отчетный период студентами кафедры опубликовано 22 статьи и около 40 тезисов докладов; 15 студентов участвовали в Республиканском конкурсе студенческих научных работ – все из них получили дипломы первой или второй категории.

Кафедра микробиологии имеет достаточно большое научное подразделение – штат НИЛ биотехнологии в настоящее время представлен 14 единицами. За отчетный период сотрудниками НИЛ биотехнологии и кафедры выполнялось 36 научных тем, из них в рамках целевой программы ЕвразЭС «Инновационные биотехнологии в Республике Беларусь» – 5 тем, ГПНИ – 8 тем, ГНТП – 3 темы, ГП «Инновационные биотехнологии» – 8 тем, БРФФИ – 10 тем, отдельные проекты научных исследований НАН Беларуси – 1 тема, хоздоговор – 1. Общий объем финансирования научных исследований за отчетный период составил: по бюджету 5 млрд. 582 млн.руб., внебюджет – 1 млрд. 899 млн.руб.

В последнее время на кафедре доминирующим как по научно-практической значимости, так и по масштабам выполняемых исследований является научное направление, связанное с экспериментальной разработкой и внедрением в производство принципиально новых лечебно-профилактических средств для сельскохозяйственных животных на основе рекомбинантных цитокинов. Начальный этап разработки препарата включает создание бактериального рекомбинантного штамма-продуцента, поиска и оптимизации способов выделения и очистки действующей субстанции, а также проверку ее биологической активности. За отчетный период сотрудниками НИЛ биотехнологии разработано 15

фармацевтических субстанций, 18 ветпрепаратов и 1 диагностикум, проведена Государственная регистрация ТУ на эту продукцию. На этапе регистрации находятся еще 2 субстанции и 3 ветпрепарата, а на этапе разработки 5 новых препаратов. Все препараты и субстанции на основе рекомбинантных цитокинов являются оригинальными и не имеют мировых аналогов. Пять разработанных препаратов производится на экспорт.

Вторым научным направлением кафедры является исследование генетической организации внехромосомных генетических элементов IncP-9 группы несовместимости и создание на их основе векторных систем для генетического анализа бактерий; разработка способов направленного мутагенеза бактериальных геномов; конструирование генно-модифицированных микроорганизмов рода *Pseudomonas* и *Bacillus*, и их использования в качестве сенсорных систем для определения антибиотиков и полициклических ароматических углеводов в окружающей среде.

Проводятся исследования, направленные на изучение физиолого-биохимических и генетических особенностей природных бактерий-деструкторов нефти, изолированных из географически удаленных регионов (Беларусь, Ирак, Ливия, Антарктида).

Продолжается изучение молекулярно-генетических аспектов взаимодействия фитопатогенных бактерий с растениями-хозяевами, генетической регуляции факторов вирулентности и патогенности этих организмов.

Осуществляется поиск и получение новых продуцентов биологически активных соединений на основе почвенных актиномицетов и анализ их ферментативной и антагонистической активности.

Таким образом, научные исследования, проводимые на кафедре микробиологии, являются разноплановыми, имеют молекулярно-генетическую и биотехнологическую направленность, относятся к разряду приоритетных и имеющих важное фундаментальное и прикладное значение.

На кафедре микробиологии ведется кураторская работа, проводится воспитательная и идеологическая работа. Имеется вся документация, предусмотренная нормативными документами и требованиями.

В ходе проверки установлено, что одной из основных проблем кафедры микробиологии является недостаток площадей для учебной и научно-исследовательской работы преподавателей и студентов. Учитывая, что общее число студентов специальности «Микробиология», для которых учебным планом предусмотрены аудиторные занятия на кафедральных площадях, сегодня достигает 113 человек, а также необходимость проведения на этих площадях практических занятий по специальным дисциплинам со студентами других подразделений факультета, имеющихся площадей на кафедре микробиологии явно недостаточно.

Совет биологического факультета решил:

1. Кафедра микробиологии в полной мере способна решать задачи подготовки высококвалифицированных специалистов.

2. Организация и уровень учебной, методической, воспитательной работы кафедры соответствуют требованиям нормативных документов.

3. Научно-исследовательская работа на кафедре организована на достаточно высоком научно-техническом уровне и носит приоритетный характер.

4. Планирование работы на кафедре по всем основным видам деятельности, а также система кафедрального контроля являются эффективными и своевременными.

5. Ведение документации на кафедре соответствует современным требованиям нормативных документов системы менеджмента качества и распоряжений деканата, ректората, требованиям Образовательных стандартов и постановлениям Министерства образования Республики Беларусь.

6. С целью дальнейшего совершенствования учебного процесса и научно-исследовательской деятельности в подразделении заведующему кафедрой профессору В.А. Прокулевичу и коллективу кафедры рекомендуется:

– шире публиковать полученные результаты в журналах ближнего и дальнего зарубежья с высоким импакт-фактором в соответствии со значительным объемом и качеством научных исследований, проводимых на кафедре;

– активизировать работу по подготовке всеми преподавателями кафедры учебных пособий по специальным курсам и дисциплинам специализаций с грифом Министерства образования Республики Беларусь или УМО по естественнонаучному образованию;

– обеспечить выполнение и защиту диссертационных работ аспирантов и соискателей в запланированные сроки;

– усилить работу по внедрению результатов научных исследований в учебный процесс;

– активизировать работу студенческого научного кружка.

7. Заведующему кафедрой В.А. Прокулевичу проанализировать результаты анкетирования студентов, обсудить их на заседании кафедры и предпринять меры по дальнейшему улучшению учебного процесса.

8. Контроль за выполнением решений Совета факультета возложить на заместителей декана Соколика А.И. и Дитченко Т.И.

Председатель Совета

В. В. Лысак

Ученый секретарь Совета

Г. Т. Маслова

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ студентов 3 и 4 курсов, специализирующихся по микробиологии (специальность «Микробиология»)

Проанкетирован 31 студент (3 курс – 18, 4 курс – 13). Результаты анализа анкет выявили следующее:

1. На вопрос «Не разочаровались ли Вы, выбрав для обучения специальность «Микробиология» 27 проанкетированных дали отрицательный ответ, т.е. не разочаровались, и 4 – разочаровавшихся.

2. На вопрос «Уверены ли Вы, что по завершению обучения сможете найти устраивающую Вас работу по специальности?» - преобладающим был вариант ответа «надеюсь, что смогу, но не уверен(а)»; 5 человек выбрали ответ «абсолютно уверен» (все 3-й курс) и 2 человека – «сильно в этом сомневаюсь» (оба – 4 курс).

3. Оценивая важность прочитанных по кафедре курсов для своей профессиональной подготовки, студенты чаще всего называли:

- в качестве наиболее полезных курсов – «Систематику микроорганизмов», «Физиологию микроорганизмов», «Механизмы биосинтеза антибиотиков...»;

- в качестве курсов, в наибольшей степени повторяющих материал других курсов, курсы «Актуальные проблемы биотехнологии» и «Генная инженерия»;

- в качестве наименее полезного курса курсы микробиологического профиля не названы вообще, в основном называются курсы социально-гуманитарного блока («Экономика», «Философия») и лишь в 3 анкетах названы непрофильные биологические курсы («Зоология», «Физиология растений» и др.);

4. Куратора своих групп по кафедре микробиологии (Комар Е.И. и Желдакову Р.А.) назвали подавляющее большинство студентов;

5. При ответе на вопрос: «Если у Вас возникают проблемы, например, при написании курсовой работы, к кому из названных ниже преподавателей Вы обратитесь в расчете на помощь? Поставьте цифру «5» перед фамилией человека, к которому Вы обратитесь наиболее охотно, цифры «4», «3» и «2» - перед теми, обращение к кому Вами менее желательно, и «0» перед фамилией преподавателя, от которого Вы **не надеетесь** получить помощь», вырисовалась следующая картина:

Наиболее охотно студенты обращаются за помощью к О.В. Фоминой (28 отметок «4» и «5»), а далее с большим отрывом следуют Е.И. Комар (17 отметок «4» и «5») и Е.И. Игнатенко (14 отметок «4» и «5»).

Что же касается отметок «0», «1» и «2», то ими 15 раз оценен заведующий кафедрой В.А. Прокулевич и 13 раз профессор М.А. Титок. Студенты еще практически не знают недавно пришедшего на кафедру доцента Д.О. Герловского, и напротив его фамилии в анкетах почти нет отметок. Менее понятно столь же ничтожно малое количество (по всем позициям анкеты) отметок у А.Г. Песнякевича – возможно, он пока не вел занятий у микробиологов 3 и 4 курсов?

6. Отвечая на вопрос, предлагающий отметить в списке преподавателей отдельные фамилии, наибольшее количество студентов назвало:

- лучшим лектором кафедры – О.В. Фомину (21 отметивший студент) и М.А. Титок (10 студентов);
- наиболее квалифицированными учеными – М.А. Титок (18 отметок) и В.А. Прокулевича (12 отметок);
- наиболее доброжелательными к студентам – О.В. Фомину и Е.И. Игнатенко (12 и 10 отметок соответственно);
- наиболее объективным экзаменатором – Р.А. Желдакову (12 отметок).

7. На вопросы, предлагающие вспомнить, когда на читаемой им лекции, кроме лектора, присутствовали заведующий кафедрой и другие преподаватели кафедры, ни один из студентов таких фактов не назвал.

Здесь надо отметить, что такие результаты не обязательно говорят об отсутствии взаимопосещения занятий на кафедре. Такая картина может получаться и в тех случаях, когда посещаются занятия по общим курсам в других группах и потоках, анкетировать же мы только студентов данной кафедры. Думается, это обстоятельство следует учитывать при составлении графика взаимопосещений на будущее.

8. Отвечая на вопрос «Что, на Ваш взгляд, следовало бы улучшить в работе кафедры?», большинство студентов указали на необходимость улучшения качества лабораторных работ и на обеспеченность занятий и НИР оборудованием и реактивами.

Также в 6 анкетах указано, что ряд курсов сильно дублируют друг друга, и в 4 анкетах сказано, что на кафедре не хватает помещений для НИР студентов.