

Ф 27-022

УТВЕРЖДАЮ
Ректор учреждения образования
«Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы»
 И.Ф. Китурко
2021 г.



КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1-31 80 11 Биохимия

II ступени высшего образования
на факультете биологии и экологии
в учреждении образования «Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы»

Гродно 2021

1. Стратегическое видение развития образовательной программы

Выпускающей кафедрой специальности 1-31 80 11 Биохимия II степени высшего образования является кафедра биохимии. В 2021/2022 учебном году за выпускающей кафедрой биохимии факультета биологии и экологии закреплено 17 учебных дисциплины по указанной специальности. Для выполнения магистерских диссертаций привлекаются ведущие ученые Гродненского медицинского университета, Института биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси, преподаватели других кафедр факультета биологии и экологии. Преподавание дисциплин специальности осуществляется на английском языке. Профессорско-преподавательский состав кафедры биохимии участвует в реализации образовательных программ по специальностям I степени высшего образования 1-31 01 01 Биология и 1-33 01 01 Биоэкология и II степени высшего образования 1-31 80 01 Биология. Преподаватели кафедры преподают и на других факультетах: математики и информатики, физико-техническом, военном, педагогическом, факультете физической культуры, юридическом, факультете психологии, искусства и дизайна, инженерно-строительном, экономики и управления, факультете истории, коммуникации и туризма, факультете инновационных технологий машиностроения.

На кафедре биохимии научно-исследовательская работа магистрантов осуществляется в рамках учебного процесса и во внеучебное время. Научно-исследовательская работа, включаемая в учебный процесс, предусматривает выполнение научных исследований, анализ научных данных в рамках курсов, включенных в учебный план, выполнение курсовых работ и магистерских диссертаций.

Научно-исследовательская работа магистрантов, выполняемая во внеучебное время, как правило, осуществляется в рамках научных тем, выполняемым за счет второй половины дня ППС. Научно-исследовательская работа включает: планирование и постановку научного эксперимента, статистическую обработку полученных данных, обсуждение результатов эксперимента, участие в научно-практических конференциях, внедрение результатов научных исследований магистрантов в учебный и научный процесс Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, опубликование исследований в научных изданиях, подготовку магистерской диссертации.

Кафедра биохимии, осуществляя научную деятельность, сотрудничает с зарубежными научными учреждениями Российской Федерации, Польши, Ирака, Турции.

Воспитательный процесс на факультете биологии и экологии ГрГУ имени Янки Купалы основывается на идеологии белорусского государства, на общечеловеческих, гуманистических ценностях, культурных и духовных традициях белорусского народа, отражает интересы личности, общества и государства, и направлен на формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности обучающегося. Основными направлениями воспитания обучающихся в 2021–2025 гг. являются:

- идеологическое воспитание, которое определяется приоритетами развития белорусского общества, является основой содержания воспитания и направлено на формирование знаний основ идеологии белорусского государства, привитие подрастающему поколению основополагающих ценностей, идей, убеждений, отражающих сущность белорусской государственности;

- гражданское и патриотическое воспитание, направленное на формирование активной гражданской позиции и патриотизма;

- экологическое воспитание, направленное на формирование у обучающихся ценностного отношения к природе, навыков рационального природопользования и защиты окружающей среды;

- поликультурное воспитание, направленное на формирование у обучающихся умения жить в поликультурном мире;

- воспитание в области информационной культуры, направленное на формирование информационно-коммуникационной компетентности личности;

- духовно-нравственное воспитание, направленное на приобщение к общечеловеческим и национальным ценностям, формирование нравственной культуры;

- воспитание культуры безопасной жизнедеятельности и здорового образа жизни, направленное на формирование безопасного поведения обучающихся в социальной и профессиональной деятельности, повседневной жизни; навыков здорового образа жизни, осознания значимости здоровья как ценности, физическое совершенствование;

- правовое воспитание и профилактика противоправного поведения, направленное на формирование правовой культуры, законопослушного поведения, понимания обучающимся ответственности за противоправные действия;

- воспитание культуры самопознания и саморегуляции личности, направленное на развитие эмоционально-ценностной сферы личности, творческого потенциала и ресурсных возможностей личности; формирование умений и навыков эффективной адаптации к изменяющимся условиям жизнедеятельности; развитие коммуникативных способностей; коррекцию и личностного развития и поведения; стимулирование процессов самопознания и самосовершенствования, стремления к самореализации;

- семейное и гендерное воспитание, направленное на формирование ответственного отношения к семье, браку, воспитанию детей; осознанных представлений о роли и жизненном предназначении мужчин и женщин в современном обществе;

- эстетическое воспитание, направленное на формирование эстетической культуры, развитие эмоциональной сферы, приобщение обучающихся к отечественной и мировой художественной культуре;

- экономическое, трудовое и профессиональное воспитание, направленные на формирование экономической культуры личности; понимание труда как личностной и социальной ценности, формирование готовности к осознанному профессиональному выбору;

- воспитание культуры быта и досуга, направленное на формирование у детей и учащейся молодежи ценностного отношения к материальному окружению, умения целесообразно и эффективно использовать свободное время.

2. Задачи, на решение которых направлен план развития специальности

Создать образовательную среду, обеспечивающую подготовку выпускника, обладающего компетенциями в профессиональной, исследовательской, инновационной и предпринимательской деятельности, востребованного и конкурентоспособного на рынке труда, адаптированного к успешной реализации своего профессионального и творческого потенциала;

создать условия для разработки и внедрения в учебный процесс учебно-методического (также и цифрового) обеспечения за счет внедрения современных ИКТ и инновационных образовательных технологий.

обеспечить развитие дистанционного обучения с привлечением ресурсов организаций-партнеров и иностранных обучающихся;

развивать международное сотрудничество на основе взаимодействия с ведущими научными учреждениями Российской Федерации, Ирака, Польши, Турции;

создать лично-ориентированную образовательную среду, способствующую выявлению и раскрытию потенциала обучающихся путем привлечения их к участию в мероприятиях научного и воспитательного характера;

оптимизировать участие сотрудников и магистрантов кафедры биохимии в деятельности по интернационализации в условиях пандемии с привлечением цифровых сервисов, Интернет ресурсов.

3. Перечень мероприятий по развитию специальности

3.1. Учебный процесс.

3.1.1. Анализ работы выпускающих кафедр по организации набора абитуриентов.

Факультет биологии и экологии проводит активную профориентационную работу среди абитуриентов не только в г. Гродно и Гродненской области, но и захватывает все области Республики Беларусь. Сотрудники факультета участвуют в выездных профориентационных мероприятиях в рамках Дней университета. Факультет ежегодно организует и проводит Дни открытых дверей. В рамках Дня открытых дверей с абитуриентами и их родителями встречаются представители администрации факультета, ППС проводят мастер-классы, открытые практические/семинарские занятия.

Таблица. Перечень мероприятий в области профориентационной и маркетинговой деятельности (отсортировать по дате).

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования
1.	Мониторинг хода и результатов вступительной кампании 2022 года в УВО Республики Беларусь	До 15 сентября 2023	Декан	Без затрат
2.	Наполнение базы потенциальных абитуриентов в цифровом сервисе «Цифровой кабинет абитуриента»	Октябрь 2022 – июнь 2023	Ответственные по приемной компании	Без затрат
3.	Индивидуальная работа с обучающимися УОСО, которые являются участниками районных, областных, республиканских олимпиад по учебным предметам, конкурсов, конференций, имеют особые творческие и спортивные достижения, с целью формирования индивидуальной траектории привлечения их в университет	Октябрь 2022 – апрель 2023	Зам.декана	Без затрат
4.	Участие представителей факультетов в жюри различных конференций и конкурсов исследовательских работ обучающихся УОСО	Октябрь 2022 – апрель 2023	Декан, зав.кафедрами	Без затрат
5.	Проведение многопрофильной	Октябрь 2022 –	Декан	Внебюджетные средства

	олимпиады учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» в 2022/2023 учебном году	апрель 2023		
6.	Студенческая профориентационная акция «Будь с нами!»	Ноябрь-апрель	Зам.декана	Без затрат
7.	Проведение мероприятий для абитуриентов совместно с организациями–заказчиками кадров и успешными выпускниками (в том числе на базе организаций)	Ноябрь-апрель	Декан, зав.кафедрами	Без затрат
8.	Проведение конкурсов научных работ, творческих работ и фестивалей для школьников	Ноябрь 2022 – май 2023	Декан, зав.кафедрами	Без затрат
9.	Лагеря и школы для учащихся УОСО в каникулярный период	Декабрь 2022, январь, март, июнь-август 2023	Декан	Без затрат
10.	Дни Купаловского университета	Февраль-апрель 2023	Декан	Без затрат
11.	Выставка-ярмарка «Образование и карьера» для обучающихся УОСО г. Гродно и Гродненского района	Апрель 2023	Декан	Без затрат
12.	Участие представителей факультетов в жюри этапов республиканской олимпиады по учебным предметам, проводимой	Январь, март 2023	Декан	Без затрат

	Министерством образования Республики Беларусь в 2022/2023 учебном году			
13.	Дни открытых дверей факультетов и кафедр	Февраль, март 2023	Декан, зав.кафедрами	Без затрат
14.	Проведение на базе факультета биологии и экологии подготовительных сборов участников заключительного (республиканского) тура олимпиад по химии и биологии	Февраль, март 2023	Емельянчик С.В. Бурдь В.Н.	Без затрат
15.	Профориентационный и образовательный туризм: проведение экскурсий на факультетах университета или профэкскурсий	В течение года	Зам.декана	Без затрат
16.	Мероприятия с участием школьников, освоивших содержание образовательной программы одаренных детей и молодежи (ТЕХНОПАРК)	В течение года	Декан	Без затрат
17.	Школы юных	В течение года	Декан	Без затрат
18.	Анализ наполнения базы потенциальных абитуриентов университета	В течение года	Зам.декана	Без затрат
19.	Размещение информации о факультетах в группах социальных сетей «ВКонтакте», «Instagram» для учащихся, родителей и классных руководителей	В течение года	Зам.декана	Без затрат
20.	Рассылка	В течение года	Зам.декана	Без затрат

	информационных материалов в учреждения общего среднего образования	года		
21.	Профориентационные мероприятия со студентами старших курсов с целью поступления их в магистратуру	В течение года	Заведующие кафедрами	Без затрат

3.1.2. Анализ имеющихся учебно-методических материалов для обеспечения учебного процесса.

На факультете разработано 89 электронных учебно-методических комплексов. Шесть цифровых учебно-методических комплексов находится в стадии разработки на платформе Moodle для размещения интерактивных лекций преподавателей.

Таблица. План разработки (модернизации) электронных учебно-методических комплексов (отсортировать по дате).

№	Наименование дисциплины	Срок исполнения	Ответственный
1.	Биологически активные вещества 1-31 80 11 Биохимия	Июнь 2023	Канунникова Нина Павловна
2.	Биохимия вторичных метаболитов 1-31 80 11 Биохимия	Июнь 2023	Заводник Илья Борисович
3.	Биохимия патологических состояний 1-31 80 11 Биохимия	Май 2024	Дорошенко Евгений Михайлович
4.	Биохимия питания 1-31 80 11 Биохимия	Сентябрь 2024	Сычевская Наталья Валентиновна
5.	Медицинская биохимия 1-31 80 11 Биохимия	Октябрь 2024	Дорошенко Евгений Михайлович
6.	Нутрициология 1-31 80 11 Биохимия	Декабрь 2024	Сычевская Наталья Валентиновна
7.	Основы нейробиологии 1-31 80 11 Биохимия	Январь 2025	Канунникова Нина Павловна
8.	Трансдукция клеточного сигнала 1-31 80 11 Биохимия	Май 2025	Заводник Илья Борисович

9.	Большой биохимический практикум	Ноябрь 2025	Лапшина Е.А.
10.	Методология биологических и экологических исследований	Ноябрь 2025	Заводник Илья Борисович

3.1.3. Анализ инновационных форм и методов преподавания, а также мероприятий, направленных на повышение и контроль качества учебного процесса.

На факультете созданы следующие условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды по образовательным программам:

- наличие образовательного портала для размещения электронных образовательных ресурсов по дисциплинам для студентов очного и заочного обучения;
- наличие электронной библиотеки - <https://lib.grsu.by/>;
- оборудование лекционных аудиторий средствами мультимедиа и интерактивными средствами обучения;
- наличие проводного подключения к сети Интернет в учебных аудиториях и беспроводной сети Wi-Fi, обеспечивающее доступ к электронной информационно-образовательной среде.

Таблица. План мероприятий по обеспечению качества учебного процесса (отсортировать по дате).

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования
1.	Взаимопосещаемость занятий ИПС, посещаемость занятий заведующими кафедрами, администрацией факультета	2021-2025 гг.	Заведующие кафедрами, ИПС	Без затрат
2.	Создание личностно-ориентированной образовательной среды, способствующей выявлению и раскрытию потенциала обучающихся через формы работы онлайн (офлайн)	2021-2025 гг.	ИПС	Без затрат
3.	Анализ итогов промежуточной,	2021-2025 гг.	Декан, замдекана,	Без затрат

	текущей, итоговой аттестации студентов		заведующие кафедрами	
4.	Привлечение к обсуждению вопросов оптимизации учебного процесса Старостата студентов факультета, Студенческого самоуправления	2021-2025 гг.	Декан, замдекана, заведующие кафедрами	Без затрат
5.	Привлечение ведущих специалистов предприятий и организаций к проведению учебных занятий, преподаванию общепрофессиональных и специальных дисциплин, итоговой аттестации	2021-2025 гг.	Декан, Заведующие кафедрами	За счет внебюджетных средств
6.	Совершенствование профессионального мастерства ППС (стажировки, курсы повышения квалификации)	2021-2025 гг.	Декан, Заведующие кафедрами	За счет средств республиканского бюджета, за счет внебюджетных средств, без затрат
7.	Разработка ЦУМК	2021-2025 гг.	Декан, Заведующие кафедрами	Без затрат

3.2. Кадровый потенциал

В настоящее время факультет биологии и экологии решает задачу сохранения и развития научного потенциала. Одним из приоритетных направлений развития факультета является наращивание его кадрового научного потенциала. В целях сохранения и развития кадрового научного потенциала функционирует магистратура по специальности 1-31 80 11 Биохимия и 1-31 80 01 Биология и аспирантура по специальности 03.01.04-Биохимия.

В аспирантуре в 2020 году обучалось 6 человек.

Работу кафедры биохимии обеспечивают 9 штатных сотрудников из числа профессорско-преподавательского состава, среди которых: 2 – профессор, 5 доцентов, 2 старших преподавателей.

Кадровый состав отражает подготовленность преподавателей к выполнению своих функций в настоящий момент, совокупность возможностей в долгосрочной перспективе – с учетом научной и педагогической квалификации, уровня мотивации, возраста, практического

опыта, деловой активности, профессиональной мобильности и качества деятельности, в том числе, результативности и инновационности.

В рамках практико-ориентированного обучения к образовательному процессу привлекаются внешние совместители из ведущих учебных и научных учреждений: Гродненский медицинский университет, Гродненский аграрный университет, ГП «Институт биологически активных соединений НАН Республики Беларусь».

Таким образом, кадровые и организационные ресурсы кафедры биохимии для развития научного потенциала и повышения эффективности научной деятельности в настоящее время и в перспективе достаточны.

Таблица. Перечень мероприятий по развитию кадрового потенциала (отсортировать по дате).

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования
1	Прохождение стажировок в высших учебных заведениях Республики Беларусь	2021-2025	Декан, замдекан, заведующие кафедрами	Средства республиканского бюджета, внебюджетные средства, за счет средств ППС
2	Работа с одаренными студентами-выпускниками для привлечения поступления их в магистратуру	2021-2025	Декан, замдекан, заведующие кафедрами	Средства республиканского бюджета, без затрат
3	Работа с магистрантами по поступлению их в аспирантуру	2021-2025	Декан, замдекан, заведующие кафедрами	Средства республиканского бюджета, без затрат
4	Образовательная программа повышения квалификации «Университет образовательных инноваций: инновационные методы обучения (на английском языке)»	2021	Ильич Т.В..	Внебюджетные средства
5	Образовательная программа повышения квалификации «Университет	2021	Бурдь Г.А.	Внебюджетные средства

образовательных инноваций: инновационные методы обучения (на русском языке)»			
--	--	--	--

3.3. Научно-исследовательская и инновационная деятельность

3.3.1. Информация о текущем состоянии выполняемых на выпускающих кафедрах НИР и инновационных проектов.

Научно-исследовательская работа факультета биологии и экологии Учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» планируется и выполняется в соответствии с приоритетными направлениями фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь на 2021-2025 годы (согласно Указу Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. №156).

Фактологическое состояние выполняемых факультетом НИР и инновационных проектов:

1. НИР, финансируемые за счет собственных средств заказчика (внебюджетные средства, х/д):

1.1 «Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объектам» (научный руководитель – к. б. н., доцент Янчуревич О.В.);

1.2 Определение состава микрофлоры кормовых добавок (научный руководитель – к. б. н., доцент Юхневич Г.Г.);

1.3 Лабораторное моделирование очистки СОЖ стоков (научный руководитель – д. х. н., доцент Бурдь В.Н.);

1.4 Разработка инструкций по обращению с отходами (научный руководитель – к. б. н., доцент Марчик Т.П.);

2. НИР, финансируемые за счет средств Министерства образования РБ (Госбюджет)

2.1 «Исследование функциональных возможностей опытных образцов систем мониторинга водных, воздушных и почвенных сред» (04.01.2021-31.12.2025), научный руководитель – к.б.н., доцент Юхневич Г.Г.;

2.2 «Электрохимическая и микробиологическая деградация синтетических красителей» (04.01.2021-31.12.2025), научный руководитель – д.х.н., доцент Бурдь В.Н.;

2.3 «Полиморфизм генов и индуцированный метаболический дисбаланс – детерминирующие признаки продуктивности хозяйственно ценных пород норок» (04.01.2021-31.12.2023), научный руководитель – к. б. н., доцент Глазев А.А.;

2.4 «Индуцированный метаболический дисбаланс клеток и клеточных органелл при полиморфизме генов аминокислотного и энергетического обмена в прогнозировании возникновения и развития кардиоваскулярных

патологий человека» (04.01.2021-31.12.2025), научный руководитель – к. б. н., доцент Глазев А.А.;

2.5 «Экологический мониторинг нанополлютантов атмосферного воздуха и механизмы их токсичности для наземных и водных животных различных систематических групп» (04.01.2021-31.12.2025), научный руководитель – д.б.н., профессор Заводник И.Б.;

2.6 «Состояние и функционирование популяций аборигенных и инвазивных видов фитофагов, повреждающих древесно-кустарниковые растения, в естественных и антропогенно-трансформированных сообществах Гродненско-Предполесского региона» (04.01.2021-31.12.2025), научный руководитель – к.б.н., доцент Рыжая А.В.;

2.7 «Коррекция биоэнергетической функции митохондрий сердца крыс: механизм кардиопротекторного действия природных полифенолов и хинонов» (04.01.2021-31.12.2025), научный руководитель – д.б.н., профессор Заводник И.Б.;

Проекты Фонда Фундаментальных исследований

3.1 Танин. Научный руководитель – д.б.н., профессор Заводник И.Б.

3.2. Механизмы коррекции природными соединениями и их наноструктурированными комплексами метаболических нарушений в тканях печени и сердца крыс при диабете и интоксикации. Научный руководитель – д.б.н., профессор Заводник И.Б.

3.3.2. Мероприятия, направленные на развитие НИИД:

Таблица. Перечень мероприятий по развитию НИИД (отсортировать по дате).

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования
1.	Биологическое разнообразие западного региона Беларуси	2021-2025	Янчуревич О.В.	Тема, выполняемая за счет второй половины рабочего дня
2.	Биологически активные соединения и научное обеспечение биотехнологических процессов	2021-2025	Заводник И.Б.	Тема, выполняемая за счет второй половины рабочего дня
3.	Физиологические основы жизнедеятельности животных и человека	2021-2025	Канунникова Н.П.	Тема, выполняемая за счет второй половины рабочего дня
4.	Экологический мониторинг наземных и	2021-2025	Юхневич Г.Г.	Тема, выполняемая за

	водных экосистем			счет второй половины рабочего дня
5.	Методическое обеспечение образовательных технологий в области биологии и химии	2021-2025	Резяпкин В.И.	Тема, выполняемая за счет второй половины рабочего дня
6.	Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объектам	2022-2023	Янчуревич О.В.	Тема, выполняемая за счет собственных средств заказчика (х/д)
7.	Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экологии»	Ежегодно	Павлова О.В.	Средства Министерства образования РБ, оргвзносы участников
8.	Международная научно-практическая конференция «Зоологические чтения»	1 раз в два года	Янчуревич О.В.	Оргвзносы участников
9.	Студенческая конференция «Студенческая весна»	Ежегодно	Павлова О.В.	За счет средств факультета биологии и экологии
10.	Олимпиада «Экология еврорегиона Неман» среди студентов гргу имени янки купалы.	Ежегодно	Юхневич Г.Г.	Оргвзносы участников
11.	Дистанционная олимпиада по биологии среди учащихся 9-11 классов учреждений общего среднего образования	Ежегодно	Павлова О.В.	Оргвзносы участников
12.	Участие студентов в открытом конкурсе студенческих стартап-проектов «инностарт»	Ежегодно	Павлова О.В.	Внебюджетные средства
13.	Участие студентов в республиканском	Ежегодно	Павлова О.В.	Средства Министерства

	конкурсе научных работ студентов и магистрантов			образования РБ,
14.	Участие в конкурсе студенческих научных объединений в номинации «лучшее студенческое научное объединение в области естественных (технических) наук»	Ежегодно	Павлова О.В.	Внебюджетные средства

3.4. Сотрудничество, в т.ч. международное

3.4.1. Информация об имеющихся на момент написания программы партнерах

Осуществляются многолетние совместные научные исследования с Институтом биохимии биологически активных соединений НАН Республики Беларусь.

В 2021 году совместная разработка коллектива авторов Гродненского государственного университета им. Я. Купалы и Института биохимии биологически активных соединений НАН Республики Беларусь «Биомедицинские технологии восстановления клеток печени на основе комплекса физиологически активных соединений, обладающих высокой антиоксидантной и противовоспалительной активностью» включена в Топ-10 результатов ученых Беларуси за 2020 год.

Кафедра биохимии организует научные исследования в рамках широкой научной кооперации. Научными партнерами выступают Университет Тцинхуа, Институт биомеханики и медицинской инженерии (Пекин, КНР) (Проф. Hu-cheng Zhao), Университет в Белостоке (Белосток, Польша) (Проф. М. Замараева), Университет в Лодзи (Лодзь, Польша) (Проф. М. Брышевска, Проф. Б. Палеч), Медицинский университет в Лодзи (Лодзь, Польша) (Проф. Ц. Ватала, Проф. И. Куява).

Основные направления исследований – разработка биомедицинских технологий коррекции нарушений митохондрий печени, сердца при патологии (токсическое поражение печени, диабет, кардиопатология), регуляция структурно-функционального состояния митохондрий в норме и при патологии, фармакологическая активность растительных полифенолов и их наноструктурированных комплексов с циклодекстринами.

Результаты совместных исследований опубликованы в таких высокорейтинговых научных изданиях как Biochimica Biophysica Acta, Journal Molecular Liquids, Journal of Biological Membranes, Journal of Function Food, Food and Function, Physics and Chemistry of Liquids и ряде других.

Таблица. Партнеры (имеющиеся).

№	Наименование организации	Направления сотрудничества
1.	Учреждения среднего образования г. Гродно (гимназия №1, Гродненская городская гимназия имени)	Профориентационная деятельность ИПС: проведение научных конференций
2.	ГП «Институт биохимии биологически активных соединений НАН Республики Беларусь»	Научное сотрудничество (публикация научных результатов, рецензирование научных статей, стажировки)
3.	Гродненский государственный медицинский университет	Научное сотрудничество (публикация научных результатов, рецензирование научных статей, участие в конференциях)
4.	Гродненский государственный аграрный университет	Научное сотрудничество (публикация научных результатов, рецензирование научных статей, участие в конференциях)
5.	Университет Тцинхуа. Институт биомеханики и медицинской инженерии (Китай)	Научное сотрудничество (публикация научных результатов, рецензирование научных статей, стажировки)
6.	Университет в Белостоке (Польша)	Научное сотрудничество (публикация научных результатов, рецензирование научных статей, стажировки)
7.	Университет в Лодзи (Польша)	Научное сотрудничество (публикация научных результатов, рецензирование научных статей, стажировки)

3.4.2. Информация о планируемых к реализации мероприятиях по установлению (развитию) партнерских отношений

Таблица. Перечень мероприятий по развитию сотрудничества (отсортировать по дате).

№	Наименование мероприятия (с указанием организации - партнера)	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования
1.	Международная научно-практическая конференция «Зоологические чтения»	2021-2025	Янчуревич О.В.	Оргвзносы участников
2.	Международная	2021-2025	Павлова О.В.	Средства

	научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экологии»			Министерства образования РБ, оргвзносы участников
3.	Сотрудничество с университетом Тцинхуа. Институт биомеханики и медицинской инженерии (Китай)	2021-2025	Заводник И.Б. Лапшина	Без затрат
4.	Медицинский университет в Лодзи	2021-2025	Заводник И.Б., Ильич Т.В.	Без затрат
5.	Университет в Лодзи	2021-2025	Заводник И.Б. Коваленя Т.А.	Без затрат
6.	Стажировка в МГУ и совместные проекты	2021-2025	Заводник И.Б., Савко А.И.	Средства Министерства образования РБ, оргвзносы участников
7.	Стамбульский университет (Istambul medipol university)	2021-2025	Заводник И.Б., Ильич Т.В.	Без затрат

3.5. Инфраструктура и материально-техническая база

Выпускающая кафедра биохимия размещаются по адресу бульвар ленинского комсомола, 50, каб. 218-223. 226 и 229. На кафедре имеются компьютеры, принтеры, которые постоянно используются в организационно-методической работе и учебном процессе. Компьютеры подключены к локальной университетской сети и к сети Internet.

На кафедрах осуществляется информирование преподавателей и студентов о проведении научных конференций и других мероприятий. Преподаватели кафедр участвуют в научных семинарах в рамках программы «Приглашенный профессор», в республиканских и международных конференциях (как offline, так и online), семинарах и форумах, в том числе в режиме online.

3.5.1. Информация по обеспеченности учебного процесса по каждой дисциплине учебного плана, по которой запланированы занятия, требующие наличия специальных ресурсов по форме:

Дисциплины учебного плана, по которой запланированы занятия, требующие наличия специальных ресурсов:

№	Название	М	Ф	С	количество часов
---	----------	---	---	---	------------------

	ДИСЦИПЛИНЫ		общее	аудиторные	лекции	практические (семинарские)
1.	Аналитическая биохимия	3	114	32	16	16
2.	Биологически активные вещества	3	144	46	18	28
3.	Биохимия гормонов	4	120	34	20	14
4.	Биохимия питания	3	114	32	16	16
5.	Клиническая биохимия	4	142	36	20	16
6.	Клиническая лабораторная диагностика	4	108	34	16	18
7.	Медицинская биохимия	4	114	32	18	14
8.	Молекулярная биология	4	128	46	18	28
9.	Нутрициология	4	108	42	30	12
10.	Основы нейробиологии	2	142	36	20	16
11.	Прикладная биохимия	3	108	42	30	12
12.	Специальный биохимический практикум	4	210	70	0	70
13.	Трансдукция клеточного сигнала	4	114	32	16	16
14.	Физическая биохимия	3	114	32	16	16
15.	Биохимия патологических состояний	4	114	32	18	14
16.	Эпигенетика	4	120	34	20	14
17.	Структура и обмен нуклепротеинов	3	144	46	18	28

Литературой в библиотеке и научным оборудованием магистранты обеспечены в достаточном количестве.

Для обеспечения учебного процесса по всем дисциплинам специальности рассмотреть возможность оборудования всех учебных аудиторий мультимедийными приставками.

В тоже время, для совершенствования учебного процесса целесообразно закупить следующие научное оборудование:

Таблица "Планируемые закупки" (отсортировать по дате закупки)

№	Название дисциплин	Дата закупки	Предмет закупки	Стоимость, источник финансирования
1.	Специальный биохимический практикум. Клиническая биохимия	2023	Холодная комната	За счет внебюджетных средств
2.	Аналитическая биохимия. Специальный биохимический практикум.	2023	Вытяжной шкаф	За счет внебюджетных средств
3.	Прикладная биохимия. Аналитическая биохимия	2024	Спектрофотометр	За счет внебюджетных средств
4.	Клиническая биохимия	2025	Прибор для электрофореза	За счет внебюджетных средств

3.5.2. Характеристика учебных кабинетов, используемых в учебном процессе.

На кафедре биохимии имеются следующие специализируемые помещения:

- учебная лаборатория «Биохимия» (33,8 кв.м., 15 посадочных мест);
- учебная лаборатория «Биофизика» (48,3 кв.м., 16 посадочных мест);
- учебная лаборатория «Научно-исследовательская лаборатория биохимии» (34,8 кв.м., 16 посадочных мест).

Все учебные лаборатории соответствуют требованиям, позволяющим проводить в них биохимический эксперимент. В них в 2021 году проведен ремонт. Целесообразно в них в будущем произвести замену окон.

4. Оценка рисков при реализации плана развития специальности

Возможные риски реализации программы и мероприятия, направленные на их устранение (минимизацию):

№	Наименование возможных рисков	Мероприятия по устранению рисков
1.	Повышение привлекательности обучения в столичных вузах	Развитие конкурентных преимуществ факультета
2.	Снижение количества абитуриентов на получение образования по II ступени на условиях оплаты	Профорientационные мероприятия на базе учреждений высшего образования
3.	Усиление конкуренции среди белорусских УВО на внутреннем рынке	Профорientационные мероприятия на базе учреждений высшего образования
4.	Эпидемиологическая обстановка в Республике Беларусь и в мире в целом, связанная с пандемией коронавирусной инфекции	Создание условий, понижающих риски развития пандемий
5.	Активное развитие польских и российских вузов и растущая конкуренция с их стороны, отток абитуриентов	Развитие конкурентных преимуществ факультета
6.	Снижение ценности высшего образования вследствие его массовости и доступности	Мероприятия, направленные на повышение престижности высшего образования

Проректор по учебной работе

 Ю.Э. Белых

Декан факультета биологии и экологии

 А.Е. Каревский

Зав. кафедрой биохимии

 В.И. Резяпкин

Рекомендована к утверждению

Советом факультета биологии и экологии
Протокол № 9 от 17.11.2021 г.