

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОГО И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

Благовещенск 2016 г.

Раздел 1

Миссия кафедры

Удовлетворение потребности личности и общества в различных формах образования, активное влияние на социально-экономическое развитие региона посредством формирования на основе современных образовательных технологий высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, организации научной и инновационной деятельности на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя.

В настоящее время на кафедре сложились объективные условия для успешного её развития. Однако эффективное функционирование кафедры, выявление новых приоритетов в деятельности и определение базовых принципов и стратегических целей невозможно без разработки новой стратегии развития кафедры. Стратегия кафедры должна быть направлена на обеспечение устойчивого, динамичного развития кафедры, сохранение его лидирующих позиций среди педагогических вузов региона, максимальное использование достижений и результатов в традиционных и наиболее развитых направлениях образовательной и научной деятельности и строиться на основе сложившейся в вузе системы ценностей и установок: отношения к работе, понимания будущего, стремления к позитивным изменениям. При этом усилия коллектива кафедры должны быть сосредоточены на реализации следующих стратегических целей и вытекающих из них задач.

Стратегические цели

1. Развитие кафедры как научно-образовательного комплекса с современной инфраструктурой, реализующего непрерывное профессиональное образование в соответствии с запросами региона, фундаментальные научные исследования, а также научно-методическое сопровождение системы общего образования;
2. Удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, нравственном, культурном и физическом развитии;
3. Повышение конкурентоспособности кафедры путем совершенствования образовательных программ за счет сохранения фундаментальности образования, интеграции

обучения и научно-исследовательской деятельности, использования новейших технологий и современных учебных материалов, ориентации на социально-экономические изменения;

4. Развитие корпоративной культуры работников и обучающихся как важнейшей составляющей высокопрофессиональной научно-образовательной организации с устойчивыми гуманистическими традициями.

5. Развитие финансово-экономической деятельности кафедры;

Для достижения поставленных целей кафедре необходимо решить следующие **задачи**:

1. Оптимизация системы управления кафедры.
2. Модернизация образовательной деятельности.
3. Модернизация научной деятельности.
4. Построение современной инфраструктуры обучения.

Раздел 2

Кафедра физического и математического образования создана приказом ректора № 240-л от 25 сентября 2015 г. на базе кафедры математики и методики обучения математике и кафедры физики и методики обучения физике.

За время существования на кафедре сложились богатейшие традиции в подготовке педагогических и научных кадров, проявляющих свои лучшие качества в образовательной и многих других сферах жизни общества. Кафедра ведет подготовку по трем направлениям подготовки бакалавров на физико-математическом факультете: "Педагогическое образование", "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем", "Информационные системы и технологии".

Анализ внешней среды

Для современной экономики региона и страны в целом большое значение имеет воспроизводство интеллектуального потенциала общества, определяющего качественный состав рабочей силы.

В связи с этим особое внимание уделяется подготовке, повышению квалификации и переподготовке учительских кадров.

Анализ внутренней среды

В настоящее время учебный процесс на кафедре обеспечивают 17 преподавателей, из которых более 94 % имеют ученые степени.

Структура управления

Непосредственное управление кафедрой осуществляет заведующий, избранный кафедрой в результате выборов.

Общее руководство осуществляет кафедра, на заседаниях которой принимаются решения по основным вопросам содержания и организации учебно-воспитательного процесса, научно-исследовательской работы, хозяйственной и другой деятельности вуза.

В целях координации всех видов деятельности кафедры по подготовке высококвалифицированных специалистов на кафедре организован методической семинар.

Кафедра осуществляет свою деятельность, руководствуясь законодательством Российской Федерации, нормативными актами Министерства образования и науки РФ, уставом БГПУ, соответствующими положениями, решениями ученого совета и администрации вуза.

Реализация намечаемых долгосрочных и текущих задач осуществляется на основе единого перспективного и краткосрочного планирования.

В целях совершенствования системы управления на кафедре создана единая информационная сеть с общим сервером, связывающая компьютеры в аудиториях 101, 114, 221, 339, 333.

Ведение делопроизводства на кафедре осуществляет лаборант.

Информационное обеспечение

На кафедре имеется развитая информационно-образовательная среда: магистральная кабельная сеть, страница кафедры на внутривузовском сайте, система moodle на официальном сайте вуза (<http://www.bgpu.ru>). В учебном процессе используется 6 электронных и сетевых курсов, 4 банка программно-дидактических тестовых материалов.

Научная деятельность

Направление 1. Тематика направления: Фундаментальные исследования

1. Исследование структуры и электрофизических свойств сегнетоэлектрических наноконструкций. 2 Этап «Использование метода нелинейной диэлектрической спектроскопии для исследования сегнетоэлектрических композитов и наноконструкций»

(Барышников С.В., Меределина Т.А., Милинский А.Ю., Антонов А. А.) (Отв. Барышников С.В.)

2. Подготовка учителя математики к развитию пространственного мышления учащихся общеобразовательной школы(Отв. Василенко А.В.)
3. Проблема Варинга для многочленов специального вида(Отв. Федорищев Б.Г.)
4. Исследование свойств интегралов типа Темлякова-Баврина и их применение к решению краевой задачи (Отв. Якшина А.С.)

Направление 2. Тематика направления: Прикладные исследования

1. Исследование электрофизических свойств природных цеолитов под действием адсорбции молекул ПАУ (Карацуба Л.П., Ланкин С.В.) (Отв. Карацуба Л.П.)
2. Новые технологии в обучении физики в ВУЗе. (Ромас И.А., Сергиенко Ю.П.) (Отв.Ромас И.А.)
3. Оптический мониторинг ближнего и дальнего космического пространства роботизированной сетью телескопов «Мастер». (Юрков В.В., Сергиенко Ю.П.) (Отв. Юрков В.В.)
4. Создание новых информационных технологий для преподавания математики. (АлутинП.П., Сёмочкина О.А., Федорищев Б.Г.)(Отв. АлутинП.П.)

Направление 3. Тематика направления: Разработки

1. Разработка микрокалориметров на основе анизотропных термоэлементов висмута (сурьмы) и калориметрического метода определения тепловых потоков при адсорбции молекул ПАУ с поверхности цеолитов и кристаллизации монокристаллов сплавов висмута с оловом. (Отв. Ланкин С.В.)
2. Исследование физических свойств бетона, содержащего цеолитсодержащие породы и серу, в экологии и строительстве Амурской области. (Отв. Ланкин С.В.)
3. Проблемы специальной подготовки будущих учителей математики к реализации развивающих технологий обучения школьников (Отв. Калабина Е.В., Якшина А.С.)

Кафедра имеет устойчивые научные контакты с вузами городов Москвы, Хабаровска, Владивостока, Биробиджана, активно сотрудничает с Московским педагогическим государственным университетом.

Материально-техническое обеспечение

Кафедра располагает современной материально-технической базой: 10 учебными аудиториями, оснащенными видеопроекторами, подключенными к стационарными компьютерами с выходом в интернет; 4 принтерами.

Риски

Однако определённые риски могут ухудшить финансовое состояние кафедры. К ним относятся:

- сокращение количества абитуриентов, подавших заявления для поступления в вуз;
- снижение престижа учительской профессии;
- снижение активности ППС по привлечению внебюджетных источников финансирования фундаментальных и прикладных исследований, выполнению хоздоговорных работ.

В целях нейтрализации и компенсирования возможных рисков необходимо на постоянной основе продолжать:

- совершенствовать деятельность по проведению профориентационной работы с привлечением студенческого актива;
- жёстко контролировать сохранение и повышение основных показателей деятельности кафедры;
- совершенствовать систему мотивации ППС;
- совершенствовать СМК кафедры.

Необходимые ресурсы у кафедры для реализации этих мероприятий имеются.

Конкурентные преимущества кафедры

Поступательное развитие кафедры обеспечивается и конкурентными преимуществами, к которым относятся:

- сформированный за многолетнюю историю имидж кафедры, с устоявшимися педагогическими традициями, дающей фундаментальное образование, позволяющее её выпускникам быть более конкурентоспособными на рынке труда;
- высокопрофессиональный профессорско-преподавательский корпус;
- динамично развивающиеся научные направления;
- современная информационная и компьютерная база;
- инновационные технологии для реализации поставленных задач;
- собственные учебные и методические разработки;
- сформированная система воспитательной работы, отвечающая современным требованиям;
- внедрение системы менеджмента качества;
- здоровая морально-психологическая атмосфера в коллективе кафедры.

Раздел 3

Важнейшим фактором, позволяющим обеспечить поступательное развитие кафедры, является её включенность в разрешение проблем, стоящих перед регионом.

Перспективные планы по модернизации образования в регионе ставят перед системой образования области задачу значительного повышения уровня профессионализма работников, владения ими навыками инновационной деятельности. Для повышения качества профессионального обучения необходимо качественно изменить содержание и технологии обучения в общеобразовательной школе. Без непосредственного участия кафедры в этом процессе добиться существенного результата будет невозможно. Поэтому в настоящее время перед кафедрой стоят следующие задачи:

Задача 1. Оптимизация управления

1.1. Внедрение электронного документооборота, необходимость продиктована качественными изменениями взаимодействия кафедры с факультетом, направленными на формирование единых методологических подходов и принципов по подготовке современного учителя. Результативность мероприятия можно будет оценить по аудиту СМК.

Задача 2. Модернизация образовательной деятельности. В соответствии с запросами региона в рамках решения этой задачи необходимо реализовать следующие мероприятия.

2.1. Совершенствование организации учебного процесса, переход на уровневое образование. Это мероприятие направлено на повышение эффективности обучения, максимальное приближение содержания учебного процесса к запросам рынка труда, разработку учебно-методического сопровождения в соответствии с требованиями ФГОС ВО, внедрение кредитно-модульной системы организации учебной деятельности, разработку системы мониторинга и процедур учета в образовательном процессе запросов школы по формированию специальных компетенций учебных дисциплин, обеспечивающих качественное изменение профессиональной подготовки учителей, приближение учебного процесса в вузе к требованиям, предъявляемым к современному педагогу, создание условий для углубления интеграции научно-исследовательской деятельности и учебного процесса, введение единого университетского стандарта базовых компетенций выпускников, внедрение электронного журнала. Все это в результате должно обеспечить существенное повышение качества знаний студентов, практическую направленность сформированных компетенций,

являющихся основой для становления нового педагога с навыками учителя-исследователя.

2.2. Разработка электронно-дидактических средств обучения по всему спектру образовательных программ. Данное мероприятие позволит расширить и оптимизировать информационную базу учебного процесса, пополнить банк электронных учебников и учебных пособий библиотеки БГПУ, системно использовать электронные учебники и учебные пособия в процессе обучения, создать условия для более эффективной организации самостоятельной работы и контроля за уровнем усвоения знаний студентами.

2.3. Развитие сотрудничества кафедры с региональной системой образования. Одними из основных целей программы являются: создание условий для закрепления молодых специалистов в образовательных учреждениях региона; научно-методическое сопровождение использования инновационных технологий обучения; расширение форм профориентационной работы; постоянное совершенствование профессиональных навыков педагогов; налаживание обратной связи по мониторингу эффективности использования разработанных кафедрой инновационных педагогических технологий. Кроме того, в рамках модернизации системы непрерывного педагогического образования, предполагается открытие на базе кафедры «ЦНМО»- центр непрерывного математического образования. Совместные действия кафедры и органов управления образованием позволят с максимальной эффективностью реализовать пилотные проекты по апробации и внедрению современных технологий обучения в практику работы школ области.

2.4. Реализация целевой программы развития открытого дистанционного образования. В рамках реализации целевой программы предусматривается: создание и внедрение электронного образовательного пространства (ЭОП) кафедры; создание информационного образовательного портала дистанционного образования для подготовки абитуриентов, учащихся педагогических классов, студентов заочной формы обучения; разработка системы электронных интерактивных учебно-методических комплексов по изучаемым в вузе дисциплинам; расширение классов-терминалов для доступа к содержанию электронного образовательного пространства БГПУ; расширение существующих и организация новых цифровых каналов связи; разработка методического обеспечения использования ресурсов ЭОП и интегрирования их в учебный процесс вуза; разработка методологии, методик и выбор программной платформы для создания типового варианта содержания электронных УМК; создание авторских групп по разработке содержания электронных пособий, их апробации и сертификации; организация интернет-конференций, видеоконференций, форумов, взаимодействие с образовательными учреждениями региона, органами управления образованием; организация и проведение курсов повышения профессиональной компе-

тентности преподавателей в области применения информационных технологий в образовательном процессе. В результате на кафедре будет создана сетевая многоуровневая система распределенного дистанционного обучения, обеспечивающая возможности: самостоятельного и автономного изучения курса; осуществления текущего контроля, анализа и оценивания уровня знаний; использования сетевых ресурсов при различных формах работы (дистанционная, очная, смешанная); применения разных уровней обучения (бакалавриат, магистратура, переподготовка и повышение квалификации кадров). Всё это позволит вывести на новый уровень теоретическую и практическую подготовку кадров в регионе, будет создана возможность творческого и исследовательского взаимодействия работников системы образования области. Главный результат реализации проекта будет состоять в создании электронного образовательного пространства кафедры и интеграции его в инновационную образовательную систему БГПУ.

Задача 3. Модернизация научно-исследовательской деятельности

В соответствии со стратегией развития университета, предусматривающей интеграцию учебного и научного процессов в вузе, задача модернизации научно-исследовательской деятельности предусматривает органическое сочетание мероприятий в научной сфере с мероприятиями в области учебной работы. Поэтому в рамках задачи модернизации научно-исследовательской деятельности планируются следующие мероприятия.

3.1. Подготовка дипломированных специалистов. Данное мероприятие направлено на создание условий для повышения эффективности системы подготовки научных кадров через аспирантуры университета и ведущих научных центров России.

3.2. Повышение мотивации преподавателей и студентов к проведению НИР и НИРС. Данное мероприятие включает в себя создание гибкой системы стимулирования научной деятельности через различные формы материального и морального поощрения, создание условий для самореализации преподавателей и студентов, формирования благоприятной психологической среды и корпоративного духа. В результате ожидается повышение качества научных исследований и увеличение объёма научной продукции.

Задача 4. Построение современной инфраструктуры обучения

4.1. Обеспечение учебного процесса современным учебным, научно-исследовательским и проектно-технологическим оборудованием. Данное мероприятие направлено на создание условий качественного изменения процесса подготовки специа-

листов, способных решать актуальные задачи инновационной экономики, в частности планируется приобретение электронных досок.

4.2. Обеспечение кафедры информационно-технологической и телекоммуникационной инфраструктурой, отвечающей современным требованиям. В результате реализации данного мероприятия будут созданы условия для завершения перехода процесса обучения по дисциплинам кафедры на современные телекоммуникационные технологии, создания электронного образовательного пространства кафедры.

Раздел 4

Управление реализацией программы

Для управления реализацией создание планируется создание временных рабочих групп, осуществляющих функции организации, мониторинга исполнения принятых решений, проведение корректирующих действий в случае обнаружения отклонений от установленных плановых показателей.

Ответственность отдельных органов управления Программой за её реализацию и конечные результаты представлены в таблице.

Распределение ответственности за выполнение программы

Органы управления	Мероприятие	Ответственный (-ые)
Зав. кафедрой	Общее руководство Программой	
Координационный совет	2.3. Развитие сотрудничества кафедры с региональной системой образования.	Василенко А.В., Ермак Н.В., Калашина Е.В., Слесаренко Н.В., Пушкина О.Н.
Учебно-методический совет	2.1. Совершенствование организации учебного процесса, переход на уровневое образование и кредитно-модульную систему организации учебной деятельности.	Председатель методического семинара Якшина А.С.
Управление научной деятельностью	3.1. Подготовка дипломированных специалистов.	Зав. кафедрой Алутин П.П., проф. Ланкин С.В., Барышников С.В.
	3.2. Создание научно-технологического центра.	
	3.3. Повышение мотивации преподавателей и студентов к проведению НИР и НИРС.	
Рабочая группа по инновационным образова-	2.2. Разработка электронно-дидактических средств обучения по всему спектру образо-	Сёмочкина О.А., Василенко А.В.,

тельными технологиям	вательных программ.	Федорищев Б.Г.
	2.4. Реализация целевой программы развития открытого дистанционного образования.	Алутин П.П.
	5.1. Обеспечение университетского комплекса современным учебным, научно-исследовательским и проектно-технологическим оборудованием.	Зав. кафедрой Алутин П.П.
	5.2. Обеспечение кафедры информационно-технологической и телекоммуникационной инфраструктурой, отвечающей современным требованиям.	Зав. кафедрой Алутин П.П.

И.о. заведующего кафедрой

Алутин П.П. _____ (подпись)

«__5__» апреля 2016 г.