



ЭРАЗМУС +

Интегративный подход к
подготовке учителей
STEM(STEM)

Данные проекта

- 10 университетов
- Университет Линчепинг - координатор
- 15.01.2019 – 14.01.2022
- Рабочий язык –английский
- 6 рабочих пакетов
- Бюджет проекта – 926 229 евро
- Бюджет ЮФУ -114 912 евро
- STEM предметы: математика, физика, химия, информатика, биология, география, элементы инжиниринга

Участники проекта

- Университет Линчепинг (Швеция)
- Университет Лимерик (Ирландия)
- Университет Хасеттеппе (Турция)
- Университет Хельсинки (Финляндия)
- Южный федеральный университет
- Балтийский федеральный университет
- Белгородский национально-исследовательский университет
- Евразийский национальный университет (Казахстан)
- Южно-Казахстанский государственный университет
- Восточно-Казахстанский университет
- Ассоциированные партнеры: Сириус, лицей 103, школы

Анализ потребностей

- Дисциплины STEM– основа инновационного развития стран
- Развитие программ STEM входит в приоритеты РФ и Казахстана
- Дефицит специалистов STEM на рынке труда
- Слабая подготовка школьников по STEM, низкий интерес, низкие баллы ЕГЭ
- Низкий квалификационный (педагогический) уровень учителей STEM
- Нет междисциплинарных связей между факультетами в университете и учителями в школе
- Несовременные программы повышения квалификации
- Мало связей между университетами и школами

Задачи

- Разработать и реализовать магистерские программы подготовки учителей STEM на основе интегративного подхода
- Создать региональные ресурсные центры STEM
- Повысить квалификацию учителей
- Реализовать различные схемы мобильности студентов;
- Разработать учебно-методические ресурсы и атлас карьер STEM.



Рабочие пакеты

- Рабочий пакет 1. Подготовка к выполнению проекта.
- Рабочий пакет 2. Разработка магистерской программы «Подготовка учителей STEM»
- Рабочий пакет 3. Тренинг
- Рабочий пакет 4. Обеспечение качества
- Рабочий пакет 5. Распространение и устойчивость результатов
- Рабочий пакет 6. Менеджмент проекта

РП1. Подготовка к выполнению проекта (15.01-31.03.2019) ЮФУ –ЮКГУ-УЛ

- 1.1. Разработка проектных политик и стратегий (коммуникационная политика, план качества, стратегия распространения результатов, план использования результатов, план устойчивости результатов):

Выполнение: стартовое совещание в Линчепинге (март 2019 г.), двухдневный «мозговой штурм», доработка идей руководителями пакета.

1.2.1. Методологический семинар в Линчепинге (март 2019 г.): Разработка опросника для разных целевых групп и знакомство с лучшими европейскими практиками

- 1.2.2. Анализ STEM практик на национальном и региональном уровне, составление атласа лучших практик руководством пакета.
- 1.2.2. Проведение опроса всеми вузами-партнерами и ассоциированными компаниями (60 анкет и интервью), подведение итогов руководителями пакета.

РП2.Разработка магистерской программы 1.04.2019-1.09.2020-31.12.2021 Лимерик-БелГУ

- 2.1.1. Изучение лучшей европейской практики. 2 учителя от вуза на 5 дней в Лимерик в июне 2019 г. Аналитический отчет об адаптации опыта. Семинар по разработке дескрипторов и модулей (Лимерик) в рамках изучения лучшего опыта (июнь 2019 г.).
- 2.1.2. Разработка дескрипторов –результатов обучения на основе результатов опросов (РП1) и матрицы результатов (руководство РП) рабочей группой.
- 2.1.3. Разработка модульного учебного плана программы– к 30.10.2019 г.
- 2.2.1. Разработка новых модулей и обновление имеющихся дисциплин(содержание и методика):
- 2.2.2.Разработка новых методов обучения и оценки результатов.

Структура новой программы

- 6 модулей 90 кредитов:
- Введение в проблематику
- Методологический
- Технологический
- Управленческий/лидерство
- Предметный
- Исследовательский

РП2.Разработка магистерской программы

1.04.2019-1.09.2020-31.12.2021 Лимерик-БелГУ

- 2.3.1. Семинар по механизмам качества программы в БелГУ февраль 2020, 2 учителя от ЮФУ
- 2.3.2. Разработка инструментов обеспечения качества рабочей группой из 2 представителей каждого вуза к 30.06.2020 (студенческие анкеты, анкеты работодателей, оценка экспертов).
- 2.4.1. Привлечение и набор 15 студентов в 2020 и 2021 гг. Чтение лекций европейскими профессорами (2 Лимерик в ЮФУ на неделю).
- 2.4.2. Проведение международных летних школ:
 - 1 школа в июле 2020 г в Шимкент для студентов педагогических программ: 3 студента на 2 недели и 1 преподаватель на 3 дня
 - 2 школа в Калининграде в июле 2021 для студентов новой программы: 3 студента на 2 недели и 1 преподаватель на 3 дня

РП2.Разработка магистерской программы 1.04.2019-1.09.2020-31.12.2021 Лимерик-БелГУ

- 3.4.3. Мобильность студентов осенью 2021:
- 2 ЮФУ в университет Хасеттеппе на семестр
- 2 ЮФУ в университет Лимерик на семестр
- 2 ЮФУ в Евразийский университет на семестр
- 2 ВКГУ в ЮФУ на семестр

РПЗ. Тренинг 1.08.2019-31.12.2021

Хельсинки- ВКГУ

- 3.1.1. Создание центров STEM, покупка оборудования (30.11.2019 г.)
- 3.1.2. Тренинг 3 тренеров от каждого вуза в октябре 2019 г. в университете Хельсинки.
- 3.2.1. Разработка трениговых программ по методике 72 часа, смешанный формат.
- 3.2.2. Разработка программы внеклассных мероприятий для послов STEM 2 кредита.
- 3.3.1. 2-дневный пилотный семинар для учителей в ВКГУ в октябре 2020 г.
- 3.3.2. Реализация трениговых программ для учителей в регионах: онлайн курсы и 2-дневные семинары.
- 3.3.3. 10-дневный тренинг 3 студентов-послов STEM от вуза в июне 2021 г в Геленджике.

РПЗ. Тренинг 1.08.2019-31.12.2021

Хельсинки- ВКГУ

- 3.4.1. Разработка методических ресурсов: методологии интегрированного подхода, инновационных методов, банк проектных идей, кейсов.
- 3.4.2. Разработка атласа карьерных маршрутов STEM.

РП4. Обеспечение качества Университет Хасеттеппе 15.02.2019-31.12.2021

4.1. План обеспечения качества

4.1.1. Создание Комитета по качеству (1 представитель от каждого вуза)

4.1.2. Разработка плана обеспечения качества.

4.2. Качество выполнения проекта

4.2.1. Оценка всех материалов европейскими экспертами.

4.2.2. Внутренний мониторинг выполнения проекта в РФ и КЗ силами ЮФУ и ЕНУ.

4.2.3. Оценка тренингов слушателями. Анкета разрабатывается руководителем проекта.

4.3. Внешняя оценка

4.3.1. Межпроектный коучинг

РП5. Распространение и устойчивость результатов 15.01.2019-31.12.2021 ЕНУ-БФУ

- 5.1.1. Продвижение проекта (рекламные листовки с логотипом проекта, презентации, статьи, веб сайт проекта на платформе ЮФУ)
- 5.2.1. Дни STEM (раз в 3 месяца), недели STEM (2 раза в год), научные фестивали (в ЕНУ в октябре 2020 г и в БелГУ в октябре 2021 г).
- 5.2.2. Проектная книга на 3 языках в сентябре 2021 г.
- 5.3.1. Мероприятия по распространению результатов: презентации в вузах о выполнении проекта, национальные семинары в Калининграде и Астане, финальная конференция в Геленджике в октябре 2021 г – 3 представителя от ЮФУ.

РП5. Распространение и устойчивость результатов 15.01.2019-31.12.2021 БИУ-ВГУ

- 5.3. Устойчивость результатов проекта
- 5.3.1. Аккредитация магистерских программ (выписка из решения Ученого Совета института и приказ по университету о запуске программы)
- 5.3.2. Заключение соглашений об обмене
- 5.3.3. Создание сети STEM, подписание меморандума на финальной конференции.

РП5. Распространение и устойчивость результатов 15.01.2019-31.12.2021 БИУ-ВГУ

- 5.5.1. Проведение летних 2-х недельных школ в июне 2020 г. каждым вузом для школьников с участием STEM послов. Реализация летней программы в июне 2020 г для российских школьников и в школе Назарбаева для школьников из Казахстана.
- 5.5.2. Реализация внеклассной программы STEM во время практики послов STEM в школах.

РП6. Менеджмент проекта

Линчепинг

Менеджер проекта в вузе – руководство пакетами-управляющий комитет

Управляющий комитет: контактные лица каждого университета

Интранет – внутренняя сеть для общения

6 координационных совещаний

Финансовый протокол

Соглашения между университетом Линчепинг и каждым участником

2 отчета в ЕАСЕА

Финансовый аудит проекта