

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по НД

Р.Р. Ибатуллин



(подпись)

ОТЧЕТ

о научной деятельности

кафедры физики и информационных технологий

Елабужского института (филиала) КФУ

за 2017 год

Елабуга

I. Сведения о наиболее значимых научных результатах НИР

1. (Кафедра физики)

1. Наименование результата:

Методика реализации смешанного обучения физике средствами LMS Moodle

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	

3. Результат получен в Приоритетном направлении развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input checked="" type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

14.35

5. Назначение:

Разработанные электронные образовательные курсы и методика их применения предназначены для реализации смешанного обучения физике в вузе.

6. Описание, характеристики:

Результат работы представляет собой систему электронных образовательных курсов (ЭОК) по всем разделам вузовского курса физики, разработанную авторами в LMS MOODLE, а также методику их использования в учебном процессе. Курсы расположены на площадке дистанционного обучения КФУ, доступны пользователям в любое время, из любой точки, имеющей выход в интернет, и содержат все необходимые обучающие, контролирующие и вспомогательные элементы. Проведена апробация разработанных ЭОК в учебном процессе с элементами педагогического эксперимента, что позволило выявить наиболее эффективные методы использования ЭОК реализации смешанного обучения физике в плане оптимизации и интенсификации учебного процесса, усовершенствования методов и средств представления учебной информации, активизации самостоятельной работы студентов, совершенствования их предметных и информационных компетенций.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Основные преимущества результата перед аналогами состоят в следующем.

- Разработанные авторами ЭОК образуют полную систему, позволяющую эффективно организовать смешанное обучение по всему курсу физики.
- Структура ЭОК содержит большое число интерактивных элементов и максимально полное использование возможностей LMS MOODLE.
- Разработанные элементы методики использования ЭОК в учебном процессе позволят наиболее эффективно организовать и управлять самостоятельной работой студентов.

8. Область(и) применения:

Высшее образование

9. Правовая защита:

"Объект авторского права". Форма представления результата – серия научных статей.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Результат полностью готов к использованию. Проведена его апробация при реализации смешанного обучения физике в ЕИ КФУ. Результаты работы докладывались на Международной научно - практической конференции «Интегративные процессы в науке в современных условиях» (5 июня 2017 г., г. Волгоград), XIV Международной научной конференции «Физика в системе современного образования (ФССО-2017)». (17-22 сентября 2017 г., с.Дивноморское).

По результатам работы опубликованы следующие статьи.

1. Shurygin V.Y., Sabirova F.M. Particularities of blended learning implementation in teaching physics by means of LMS Moodle // Espacios. – 2017. – V. 38, № 40. – P. 39. URL: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n40/17384039.html> (дата обращения: 01.09.2017). (Scopus)
2. Шурыгин В.Ю. Организация тестового контроля знаний студентов средствами LMS MOODLE // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т. 6. – № 1 (18). – С. 172-174. (ВАК)
3. Краснова Л.А., Шурыгин В.Ю. Содержание и пути формирования информационной компетентности педагогов // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т. 6. – № 3 (20). – С.200-203. (ВАК)

Результаты работы могут быть использованы не только авторами курсов, но и другими преподавателями, преподающими физику, в том числе и других вузов. Это обеспечивается тем, что система позволяет создавать электронные копии курсов, которые могут быть развернуты на любых площадках дистанционного обучения использующих LMS MOODLE.

11. Авторы:

Краснова Л.А., Сабирова Ф.М, Шурыгин В.Ю.

Приложение 4

3.2. Сборники научных трудов

3.2.1. – международных и всероссийских конференций, симпозиумов;

Физико-математическое образование: проблемы и перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции

3.3 Учебники и учебные пособия* (а также, переиздания учебников):

- с другими грифами.

1. Краснова Л.А. Методика обучения физике: Лабораторный практикум. – Елабуга: изд-во ЕИ КФУ, 2017. – 40 с. (3 п.л., тираж 100)

2. Краснова Л.А. Методика профессионального образования: Лабораторный практикум. – Елабуга: изд-во ЕИ КФУ, 2017. – 96 с. (6 п.л., тираж 100))

3. Сабирова Ф.М. Физика. Квантовая и атомная физика. / Учебное пособие для бакалавров. – Елабуга: изд-во ЕИ КФУ, 2017.– 126 с. (8 п.л., тираж 100)

4. Сахабиев И.А. Курс лекций по астрономии: Учебное пособие / И.А. Сахабиев, Ф.М. Сабирова – Елабуга: изд-во ЕИ КФУ, 2017. – 126 с. (8 п.л., тираж 100)

5. Анисимова Т.И., Гильмуллин М.Ф., Любимова Е.М., Сабирова Ф.М. Летняя математическая школа при ЕИ КФУ. Сборник образовательных программ. – Елабуга: Изд-во ЕИ КФУ, 2017. - 40 с. (2,5 п.л., тираж 100).

3.4. Статьи, опубликованные *сотрудниками* кафедры физики

3.4.1. – в изданиях, включенных в базу цитирования:

Scopus

Проиндексированы в СКОПУС:

1. Shurygin V.Y., Sabirova F.M. Particularities of blended learning implementation in teaching physics by means of LMS Moodle // *Espacios*. – 2017. – V. 38, № 40. – P. 39. URL: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n40/17384039.html> (дата обращения: 01.09.2017).

2. Krasnova L.A., Shurygin, V.Y. Development of teachers' information competency in higher education institution // *Astra Salvensis*. – 2017. – V. 5, № 10. – P. 307-314.

3. Latipov Z.A.; Ziyatdinov A.M.; Demidova L.A.; Gerasimov V.; Zaostrovitseva M.N. The problem of adaptation of foreign students studying in Russian universities/Проблема адаптации иностранных студентов обучающихся в российских университетах// *Espacios*. – 2017 - V. 38, № 56. P.27. URL: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n56/17385627.html> (дата обращения: 04.12.2017). (Ожидает индексации)

4. Shurygin, V.Y., Krasnova L.A. THE PECULIARITIES OF PEDAGOGICAL PROJECTS IMPLEMENTATION FOR IDENTIFICATION AND DEVELOPMENT OF GIFTEDNESS IN CHILDREN // *Astra Salvensis*. – 2017. – V.1, № 10. – P. 47-54.

Ожидают индексации в **Web of Science**:

5. Sharafееva L.R, Samedov M.N. Potential Of A Regional University In Training The Power Engineering// *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2017. №4. С.80-83. (Ожидается индексация в WoS)

6. Galimullina E.Z, Samedov M.N. Traditions And Innovations In Training Power Engineers On The Territory Of The Republic Of Tatarstan // *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2017. №4. С.253-256. (Ожидается индексация в WoS)

- РИНЦ

Краснова Л.А. Особенности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов / Интегративные процессы в науке в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции (5 июня 2017 г., г. Волгоград). В 4 ч. Ч.2 / - Уфа: АЭТЕРНА, 2017/ -248с. С.136-139

Краснова Л.А. Физика. Технологическая карта урока. /Педагогические идеи. Технологическая карта: от цели к результату // Сборник технологических карт / под ред. Е.Е. Мерзон. - Елабуга: Изд-во ЕИ КФУ, 2017. – 107 с. С.45-46.

Краснова Л.А., Гадершин Б.И. Особенности разработки и использования электронного образовательного ресурса по теме «История развития и современное состояние электроэнергетики в Республике Татарстан» / Роль инноваций в трансформации современной

науки: сборник статей Международной научно - практической конференции (1 июня 2017 г., г. Уфа). В 6 ч. Ч.3 / - Уфа: АЭТЕРНА, 2017. -268с. С. 107-109.

Сабирова Ф.М., Исмагилова Ф.М. Проблемы и перспективы информатизации физико-математического образования (некоторые итоги научно-практической конференции) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. 1 (часть 2) С.336-340. <http://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=11195> (дата обращения: 01.03.2017).

Сабирова Ф.М., Сахабиев И.А. Об изучении истории присуждения нобелевских премий в области астрономии будущими учителями физики // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее: сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Пенза, 2017. Изд-во: "Наука и Просвещение", с.178-181.

Самедов М.Н. Проблемы совершенствования подготовки бакалавров энергетиков в республике Татарстан // Современные проблемы инновационного развития науки: сборник статей Международной научно-практической конференции (23 июня 2017 г., г. Волгоград): В 3 ч. Ч.2. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – 276 с. – С. 157-160.

Самедов М.Н. Традиционный и инновационный подходы при организации лабораторного практикума в вузе по определению характеристик асинхронного двигателя // Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки: сборник статей Международной научно - практической конференции (8 июля 2017 г., г. Пермь). В 3 ч. Ч.3. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – 199 с. – С. 107-110.

Шибанов В.М. Особенности модернизации лабораторного практикума по курсу «Автоматизация энергетических систем. Релейная защита» // Современное состояние и перспективы развития научной мысли: сборник статей Международной научно - практической конференции (23 февраля 2017 г., г. Волгоград). Уфа: ООО «ОМЕГА САЙНС», 2017. С. 284-287.

Шурыгин В.Ю. Использование площадки дистанционного обучения вуза для проведения заочных туров школьных предметных олимпиад // Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки: сборник статей Международной научно - практической конференции (8 июля 2017 г., г. Пермь). В 3 ч. Ч.3. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – 199 с. – С. 137-140.

– в российских изданиях, рекомендованных ВАК, вошедших в РИНЦ

Данилов В.Ф., Шурыгин В.Ю. Система автоматизированного обнаружения утечек нефтепродуктов // Успехи современного естествознания. – 2017. – № 11. – С.63-67.

Краснова Л.А., Шурыгин В.Ю. Содержание и пути формирования информационной компетентности педагогов // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т. 6. – № 3 (20). – С.200-203.

Сабирова Ф.М.; Дерягин А.В. Повышение интереса младших школьников к опытному изучению физических явлений на основе использования элементов технологии проблемного обучения // Балтийский гуманитарный журнал Т. 6. – № 1 (18). С. 145-148.

Самедов М.Н. Реализация системно-деятельностного подхода в обучении при привлечении студентов к модернизации лабораторных практикумов // Балтийский гуманитарный журнал, 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 145-148.

Шурыгин В.Ю. Организация тестового контроля знаний студентов средствами LMS MOODLE // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т. 6. – № 1 (18). – С. 172-174.

– 3.4.2

– в российских изданиях, рекомендованных ВАК

Сабирова Ф.М. VIII Международный фестиваль школьных учителей в Елабуге // Физика в школе. 2017. №8. С.58-60.

– в прочих российских изданиях

Галиуллина Г.А., Шамсетдинова Л.З., Сахабиев И.А. Организация внеурочной деятельности по астрономии // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.88-93..

Ишмухаметова К.В., Сабирова Ф.М. Использование Интернет – ресурсов при изучении темы «Строение атома и атомного ядра» в школьном курсе физики// Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. С183-186

Краснова Л.А. Курсы повышения квалификации учителей физики в контексте реализации новых образовательных стандартов // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.122-125.

Краснова Л.А. Физика. Технологическая карта урока. /Педагогические идеи. Технологическая карта: от цели к результату // Сборник технологических карт / под ред. Е.Е. Мерзон. - Елабуга: Изд-во ЕИ КФУ, 2017. – 107 с. С.45-46.

Латипов З.А. Использование метода проектов при изучении основ электроники // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.125-128.

Лопанова Е.А., Дерягин А.В. Методические особенности изучения темы «Источники электрической энергии» будущими педагогами профессионального обучения // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. С.128-131.

Сабирова Ф.М. Вклад ученых Казанского университета в развитие физики в XIX в. // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.292-297.

Сабирова Ф.М. Использование историко-биографических сведений как средство формирования культуры будущего учителя физики // Человек в современных социально-философских концепциях: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Елабуга, 24-25 ноября 2017 г., ред.кол.: А.Г. Сабиров (отв. ред.) и др. – Елабуга: Изд-во ЕИ КФУ, 2017. – С.116-118.

Сабирова Ф.М. Привлечение студентов педвуза к разработке лабораторных работ по физике и электротехнике как средство формирования профессиональных компетенций// Физика в системе современного образования (ФССО-2017): материалы XIV Междун. Науч.конф. (с.Дивноморское, 17-22 сентября): Донской. Гос. Пед.унив. – Ростов-на-Дону: Дгту, 2017. – 538 с. С 247.-250.

Самедов М.Н. Полупроводниковые датчики температуры и особенности их изучения в системе школьного и вузовского образования // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.151-156

Сафиуллин Р.М., Краснова Л.А. Разработка и использование учебного видеосопровождения в процессе изучения источников энергии // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.156-158.

Сахабиев И.А. Дистанционный курс «Совершенствование преподавания астрономии в условиях реализации ФГОС ОО» для повышения квалификации учителей физики // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.158-162.

Шамсетдинова Л.З., Сабирова Ф.М. Использование историко-биографических сведений во внеурочной деятельности по физике ...// Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.301-304.

Шурыгин В.Ю. Об эффективности использования авторских электронных образовательных курсов при реализации смешанного обучения // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С.249-253.

Зав. кафедрой



Сабирова Ф.М.