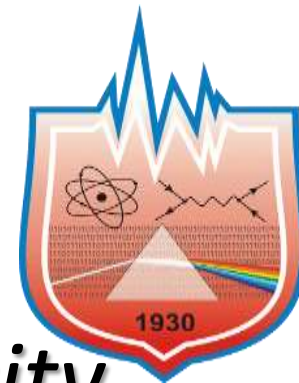
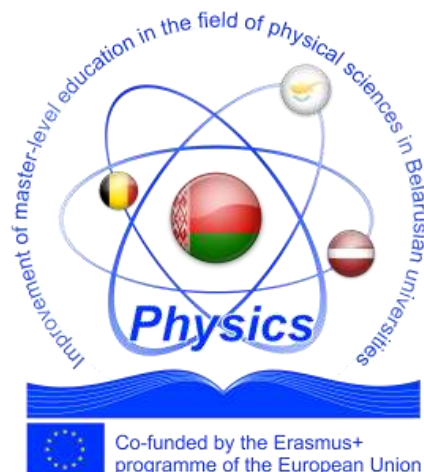




Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



F. Skorina Gomel State University
report on the progress of the program
ERASMUS+
Meeting in Nicosia June 27-28th



Co-funded by the Erasmus+
programme of the European Union

Progress of e-Book “Functional nanomaterials” (GSU)

Chapters/Papers	University	Contributors	Current state
Chapter 17: Plasma-chemical synthesis of nanocomposite polymer coatings	GSU	A.V. Rogachev, A.A. Rogachev, M. Yarmolenko	Abstract-rus, Abstract-eng Chapter 17-rus Chapter 17-eng
Chapter 18: Carbon coatings doped with metals	GSU	A.V. Rogachev, D. Pilipcov, N. Fedosenko	Abstract-rus, Abstract-eng Chapter 18-rus Chapter 18-eng
Chapter 19: Sol-gel synthesis of functional materials	GSU	D. Kovalenko V. Gaishun A. Semchenko	Abstract-rus, Abstract-eng Chapter 19-rus Chapter 19-eng

Progress of e-Book “Photonics”

6.6. Metamaterials	GSU	I. Semchenko, S. Khakhomov	Abstract-rus, Abstract-eng Chapter 6.5-rus Chapter 6.5-eng
--------------------	-----	-------------------------------	--

Progress of e-Book “Applied Physics”

3.14 Laser and spectral ellipsometry, polarization measurements	GSU	A.V. Rogachev, N. Fedosenko D. Kovalenko	Abstract-rus, Abstract-eng Chapter 6.6-rus Chapter 6.6-eng
---	-----	--	--



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по специальности высшего образования второй ступени (магистратуры)

Специальность: 1-31 80 05 - Физика
Степень: магистр физико-математических наук
Срок обучения – 2 года (дневная форма обучения)

I. График образовательного процесса

К У Р С Ы	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29															
I									18										1	1	1	1	1																										35	7					10	52			
II									18										1	1	1	1	1			7				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	5		6		6	2	44

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения: ☐ — теоретическое обучение ☒ — производственная практика ☐ — каникулы ☐ — экзаменационная сессия ☐ — итоговая аттестация

	Наименование видов деятельности магистранта, циклов дисциплин, дисциплин	экзамен	зачет	Всего	ауд. ч.	Из них:		сам. р.	1 семестр 18 недель				2 семестр 17 недель			3 семестр 18 недель			4 семестр 7 недель			Всего
						Лекц.	Практич./лаб.		ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.		
I.	Цикл дисциплин кандидатских экзаменов и зачета	2,2	2	768	316	92	224	452	132	182		184	270	20							20	
I.1	Философия и методология науки	2		240	104	60	44	136	56	54		48	82	6							6	
I.2	Иностранный язык	2		420	140		140	280	76	128		64	152	11							11	
I.3	Основы информационных технологий		2	108	72	32	40	36				72	36	3							3	
2.	Цикл дисциплин специальной подготовки			2120	694	364	330	1426	170	298	12	106	212	9	292	582	23	126	334	12	56	

2.1	Государственный компонент	1,2, 3,3, 3	1	688	248	146	102	440	90	102	5	40	110	4	118	228	9				18
2.1.1	Педагогика и психология высшей школы		1	84	56	40	16	28	56	28	2										2
2.1.2	Современные представления о строении материи	1		108	34	20	14	74	34	74	3										3
2.1.3	Физика волновых процессов	2		150	40	16	24	110				40	110	4							4
2.1.4	Нелинейная физика	3		116	40	16	24	76							40	76	3				3
2.1.5	Физика биосистем	3		100	32	32	0	68							32	68	3				3
2.1.6	Физика конденсированных сред	3		130	46	22	24	84							46	84	3				3
2.2	Компонент учреждения высшего образования	1,1, 2,3, 3,4, 4,4	2,3, 3,3, 4	1432	446	218	228	986	80	196	7	66	102	5	174	354	14	126	334	12	38
2.2.1	Компьютерное моделирование	1		112	34	20	14	78	34	78	3										3
2.2.2	Квантовая теория атомных и молекулярных спектров	1		164	46	18	28	118	46	118	4										4
2.2.3	Современные проблемы космологии	2		100	32	32	0	68				32	68	3							3
2.2.4	Функциональные наноматериалы	3		120	40	16	24	80							40	80	3				3
2.2.5	Фотоника и оптоэлектроника		3	114	38	14	24	76							38	76	3				3
2.2.6	Практическая статистика для физиков		3	154	56	32	24	98							56	98	4				4
	Дисциплины по выбору*	3,4, 4,4	2,3, 4	668	200	86	114	488				34	34	2	40	110	4	126	324	12	18
Количество часов/и, экзаменов / зачетов		15	7						18	3 / 1	18	4/2	18	5 / 3	18	3/1					
Всего часов учебных занятий				2888	1010	456	554	1878	302	480	12	290	482	29	292	592	23	126	324	12	76
3.	Научно-исследовательская работа		1,2, 3,4	1000				1000		352	95		362	95		280	6		36	1	26
4.	Приквизы		4	324				324											324	9	9
5.	Итоговая аттестация			324				324											324	9	9
Всего				4536	1010	456	554	3526	302	832	215	290	844	385	292	842	29	126	1008	31	120

* Перечень дисциплин по выбору студентов может ежегодно пересматриваться и уточняться Советом факультета с учетом предложений выпускающих кафедр и организаций заказчиков кадров и оформляется приложением к учебному плану.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета физики
и информационных технологий

 04.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
оптики

 04.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
радиофизики и электроники

 04.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
теоретической физики

 04.06.2017

Рассмотрен и рекомендован к утверждению научно-методическим советом университета, протокол № 8 от 04.06.2017

Приложение к учебному плану Рег. № G-81-04-17/2011 от 08.06.2014

по специальности высшего образования второй ступени (магистратуры)

Специальность: 1-31 80 05 - Физика

Степень: магистр физико-математических наук

Срок обучения – 2 года (дневная форма обучения)

	Наименование видов деятельности магистранта, циклов дисциплин, дисциплин	экзамен	зачет	Всего	ауд. ч.	Из них:		сам. р.	1 семестр 18 недель			2 семестр 17 недель			3 семестр 18 недель			4 семестр 7 недель			Всего зач. ед.
						Лекц.	Прак- тич/ лаб		ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	ауд. ч.	сам. р.	зач. ед.	
	<i>Дисциплины по выбору</i>	<i>3,4, 4,4</i>	<i>2,3, 4</i>	<i>678</i>	<i>200</i>	<i>86</i>	<i>114</i>	<i>478</i>				<i>34</i>	<i>34</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>110</i>	<i>4</i>	<i>126</i>	<i>334</i>	<i>12</i>	<i>18</i>
2.2.7	Оптика световых пучков/ Физика кристаллов		2	68	34	20	14	34				34	34	2							2
2.2.8	Электреты в инженерии: основы и применения / Излучение и рассеяние в электродинамике	3	3	150	40	16	24	110							40	110	4				4
2.2.9	Эллипсометрия / Золь-гель синтез функциональных материалов	4		146	40	16	24	106										40	106	4	4
2.2.10	Метаматериалы / Фотонные кристаллы	4		148	40	16	24	108										40	108	4	4
2.2.11	Модуляторы лазерного излучения / Промышленные лазеры	4	4	156	46	18	28	110										46	110	4	4

List of courses study programs validated by GSU vice-rector

No	Course Title	Updated or totally newly created	Level (Bachelor, Master 5-year course)	Volume ECTS credit points	Preliminary number of students	The teaching/training methodologies developed/adopted e.g. e-learning/training modalities, practical placements in enterprises, etc.	The link to the university webpage	Type of control (set-off, exam)	The status of recognition/accreditation (by the university or a country institution)
1	Sol-gel synthesis of functional materials	totally newly created	2-year master	4	10	Lecture, lab	http://gsu.by/physfac	exam	УД 36-2017-178/уч от 07.06.2017
2	Physics of wave processes	totally newly created	2-year master	4	10	Lecture, practical	http://gsu.by/physfac	exam	УД 36-2017-206/уч от 07.06.2017
3	Modulators of a laser radiation	totally newly created	2-year master	4	10	Lecture, lab	http://gsu.by/physfac	exam	УД 34-2017-175/уч от 07.06.2017
4	Industrial lasers	totally newly created	2-year master	4	10	Lecture, lab	http://gsu.by/physfac	exam	УД 34-2017-180/уч от 07.06.2017
5	Metamaterials	totally newly created	2-year master	4	10	Lecture, lab	http://gsu.by/physfac	exam	УД 35-2017-176/уч от 07.06.2017
6	Ellipsometry	totally newly created	2-year master	4	10	Lecture, lab	http://gsu.by/physfac	exam	УД 36-2017-177/уч от 07.06.2017
7	The modern ideas of matter structure	Updated	1-year/ 2-year master	3	27	Lecture	http://gsu.by/physfac	exam	УД 33-2015-655/уч от 28.05.2015
8	Computer simulation	Updated	1-year/ 2-year master	3	27	Lecture, practical	http://gsu.by/physfac	exam	УД 36-2015-671/уч от 28.05.2015
9	Quantum theory of atomic and molecular spectra	Updated	2-year master	4	10	Lecture, practical	http://gsu.by/physfac	exam	УД 33-2017-208/уч от 07.06.2017

Results of the equipment purchase



*Vacuum furnace
Dentamatic 500
Chameleon MX with
vacuum pump and
Centrifuge EBA-200*

*A set of equipment for a laboratory photonics
workshop (Joint Venture «LOTIS TII» Ltd.)*



***The Belarusian students training seminar of the project ERASMUS+ “Physics”,
5th - 16th February 2018, in Nicosia.***

***The information about the training seminar was posted on the website of the Faculty of
Physics and Information Technologies and the website at F. Skorina Gomel State University***



<http://gsu.by/physfac/index.php/2010-02-04-14-17-50/2010-02-04-14-18-58/1375--lr-.html>





ATTENDANCE CERTIFICATE

This is to certify that

Khochinov Maksim

has attended a Training School held at the University of Cyprus, Nicosia, Cyprus
between 5-16 February, 2018 under the Physics Erasmus+ project:
"Improvement of master-level education in the field of physical sciences
in Belarusian universities"



Professor Elias Varnakides
KOIOS Research and Innovation Center of Excellence
University of Cyprus

Certificate



ATTENDANCE CERTIFICATE

This is to certify that

Dr. Dzeruzhkova Aksana

has attended a Training School held at the University of Cyprus, Nicosia, Cyprus
between 5-16 February, 2018 under the Physics Erasmus+ project:
"Improvement of master-level education in the field of physical sciences
in Belarusian universities"



Professor Elias Varnakides
KOIOS Research and Innovation Center of Excellence
University of Cyprus

*The information about Management meeting in RTU was posted
on the website at F.Skorina Gomel State University
5th - 9th February 2018*



Наука на факультете

12.02.2018 13:02

С 05.02.2018 по 09.02.2018 года члены рабочей группы программы ERASMUS+ сокращенное название «Физика» доценты кафедры общей физики Самофалов А.Л. и Купо А.Н. приняли участие в семинаре и тренинге в рамках реализации проекта «Совершенствование второй ступени обучения (магистратура) в области физических наук в белорусских вузах» в Рижском техническом университете (г. Рига, Латвия).



Посетили учебные и научные лаборатории Рижского технического университета (РТУ).



Publications

Two reports were presented at the XI International Scientific and Methodological Conference "Modern Education: succession and continuity of the Educational System" School - University - Enterprise "November 23-24, 2017 Gomel. The papers will be published in the conference proceedings.

**И.В. Семченко, А.Ф. Забашта¹, Д.Л. Коваленко,
А.Л. Самофалов, О.М. Дерюжкова**
г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины
¹г. Рига (Латвия), Рижский технический университет

РЕЗУЛЬТАТЫ УЧАСТИЯ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОГРАММЕ ERASMUS+ (ПРОЕКТ «PHYSICS»)



С 2015 года факультет физики и И. Ф. Скорины принимает участие в ме- программе Erasmus+ «Совершенство- стерского образования в области физи- белорусских вузах». Проект призван с- переходу белорусских вузов от системы «5 плюс 1» к системе «4 плюс 2», ко- соответствовать принципам Болонской время участия в проекте сотрудниками факультета реализова- задач:

О. М. Дерюжкова¹, Н. А. Куницына², А. Ф. Забашта²
¹г. Гомель, УО «ГГУ им. Ф. Скорины»,
²г. Рига, Рижский Технический Университет

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ, УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ ERASMUS+ «ФИЗИКА»



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Современные социально-экономические условия требуют пересмотра традиционных методов обучения. Это связано с необходимостью удовлетворения все возрастающих запросов по подготовке специалистов нового типа, самостоятельно мыслящих, способных работать творчески, постоянно повышать свои компетенции. Средством и способом достижения новых целей образования является метод проектов. Е.С. Полат определяет метод проектов как «способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом» [1].

At the VII Republican scientific conference of students, undergraduates and graduate students, a member of the working group of the project Erasmus + Samofalov A.L. delivered a report on the progress of the Erasmus + project in Gomel State University.

Information was posted on the website of the Physics Faculty and the website at F.Skorina Gomel State (<http://new.gsu.by/?p=11738>)



Report on new curricular testing with feedback from stakeholders

	Course name	Credit points	Level (Bachelor, Master)	ECTS credit points	Preliminary number of students	Type of delivery (lecture, lab, practical)	Duration of the course (from - till)	Type of control (test, exam)	Background subjects/ preliminary knowledge
Gomel State University	Physics of wave processes	4	2-year master	4	10	2-year master	09.02.18 – 12.04.18	exam	Molecular Physics, Electricity, Quantum Mechanics, Thermo-dynamics, Fundamentals of material science

Course Name of course	Degree of course	Testing results				
		Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
Physics of wave processes	2-year master	0	1	13	45	41

Financial report



Erasmus+

Key Action 2: Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Capacity Building in the field of higher education

ANNEX VI - FINAL FINANCIAL STATEMENT

Project Number	561525-EPP-1-2015-1LV-EPPKA2-CBHE-JP	Co-financing (for information only)	565,40
----------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------

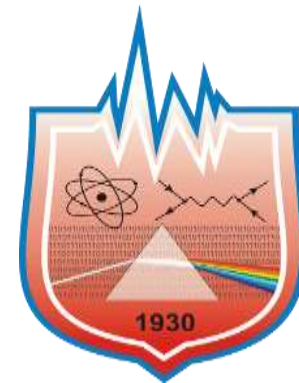
Budget Headings	1. Grant Awarded (in EUR)	2. Budget Spent (in EUR)
1. Staff Costs	7 168,00	7 168,00
2. Travel Costs	11 690,00	8 600,00
3. Costs of Stay	24 790,00	26 535,00
4. Equipment Costs	34 765,00	29 270,62
5. Subcontracting Costs	0,00	0,00
A. Grant for Project Activities	78 383,00	71 773,62
B. Additional Grant for Special Mobility Strand	0,00	0,00
Total Grant requested from the European Union (A + B)	78 383,00	71 773,62

DISTRIBUTION OF THE GRANT BY ORGANISATION (in EUR)

Partner N°	Name of Partner	Country	PR/PA	1. Staff Costs	2. Travel Costs	3. Costs of Stay	4. Equipment Costs	5. Subcontracting Costs	Total Costs (in EUR)
P1				-	-	-	-	-	-
P2				-	-	-	-	-	-
P3				-	-	-	-	-	-
P4				-	-	-	-	-	-
P5				-	-	-	-	-	-
P6	Francisk Skorna Gomel State University	Belarus	Partner Countries	7 168,00	8 600,00	26 535,00	29 270,62	-	71 773,62
P7				-	-	-	-	-	-
P8				-	-	-	-	-	-



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



F. Skorina Gomel State University

report on the progress of the program

ERASMUS+

