

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Институт математики, информационных и космических технологий
Кафедра экспериментальной математики и информатизации образования

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

 Шестаков Л. Н.

« _____ » _____ 2015 г.

**ПАСПОРТ
УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
«Методики и информационные технологии в образовании»**

Местоположение: ул. Урицкого, д. 68, корп. 3, ауд. 12-114

Дата составления паспорта

« 6 » мая 2015 г.

Архангельск, 2015

Разработал:

доцент		06.05.2015	Р.П. Овчинникова
_____	_____	_____	_____
должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
_____	_____	_____	_____
должность	подпись	дата	инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО:

<u>Заведующий лабораторией</u>	_____	_____	_____
должность руководителя	подпись	дата	инициалы, фамилия
<u>Заведующий кафедрой</u>		11.05.2015	М.В. Шабанова
должность руководителя	подпись	дата	инициалы, фамилия
<u>Директор института</u>		11.05.2015	Л.Э. Хаймина
должность руководителя	подпись	дата	инициалы, фамилия

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лаборатория	«Методики и информационные технологии в образовании»
Кафедра	Кафедра экспериментальной математики и информатизации образования
Институт	Институт математики, информационных и космических технологий
Месторасположение лаборатории	ул. Урицкого, д. 68, корп. 3, ауд. 12-114
Сотрудники, обеспечивающие деятельность лаборатории (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, адрес корпоративной электронной почты)	Сергеева Татьяна Федоровна – д.п.н., профессор, email cirr1@mail.ru Шабанова Мария Валерьевна – д.п.н., профессор, email m.shabanova@narfu.ru Троицкая Ольга Николаевна – к.п.н., доцент, email n.troitzraya@narfu.ru Безумова Ольга Леонидовна – к.п.н., доцент, email o.bezumova@narfu.ru Томилова Анна Евгеньевна – к.п.н., доцент, email a.tomilova@narfu.ru Патронова Нина Николаевна – к.п.н., доцент, email n.patronova@narfu.ru Чиркова Лидия Николаевна – к.п.н., доцент, email l.chirkova@narfu.ru Котова Светлана Николаевна, email s.kotova@narfu.ru Овчинникова Раиса Петровна, email r.ovchinnikova@narfu.ru Озерова Ольга Владимировна, email o.ozeroва@narfu.ru

- указывается при условии закрепления учебно-научной лаборатории за кафедрой 1.1

1.1 Технические характеристики помещения учебно-научной лаборатории:

Виды характеристик	Параметры
1.1. Размер помещения лаборатории	
Длина, м	9,20
Ширина, м	5,64
Общая площадь, кв.м.	51,9
Высота, м	3
Объем, куб м.	155,7
1.2. Количество посадочных мест	25
1.3. Количество рабочих мест	11
1.4. Условия работы	
- наличие и вид вентиляции	Есть, естественная
- наличие и тип кондиционера	Увлажнитель воздуха УНВ-300
- освещенность общая: нормированная фактическая	
- освещенность местная: нормированная фактическая	
1.5. Охрана труда	
Инструкция по ОТ и ТБ при работе на персональном компьютере	есть
Инструкция (перечислить все инструкции)	
Огнетушитель углекислотный	есть
Иное (указать)	
1.6. Защита помещения	
- защита дверей	металлические двери – нет
- защита окон	металлические решетки – нет
- система сигнализации	пожарная – есть охранная – есть

2. ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

2.1 Перечень основного оборудования учебно-научной лаборатории*:

Наименование оборудования	Стоимость оборудования, тыс. руб.	Инвентарный №	Год приобретения оборудования	Месторасположение оборудования (номер аудитории)
1. Интерактивная система PolyVision eпо one 2610 Mobile UST с проектором PJ 920 AYX-AAU-QZY-YZ в комплекте с интерактивным планшетом PolyVision eпо mini 2120, со стилусом	246,467	0401005334	2013	12114
2. Системный блок FABULA (Intel Core i5 650/ASUS P7Q57-M/4096M/500G/InWIN 450W/клавиатура/мышь)	14	M0600042013 M0600042035 M0600042113 M0600041935 M0600042030 M0600041995 M0600042036 M0600042032 M0600041940 M0600041991	2010	12114
3. Системный блок ВаРИАНт-Стандарт ATX 450W/iQ77/CiS 347072×2GB/250GB/КМ	18,2074	0401004896 0401004752	2012	12114
4. Монитор ViewSonic TFT 22" VA2248-LED Model № VS13818	4,702	M0600042410 M0600042392 M0600042391 M0600042453 M0600042401 M0600042395 M0600042461 M0600042386 M0600042402 M000005009	2011	12114
5. Монитор ASUS 21,5" TFT AS VE228HR,LED, 1920×1080, 5ms, 250 cd/m2, 10M:1, D-Sub, DVI-D, HDMI 2×1Bт	5,12	0401005186 0401005187	2012	12114

6. Система опроса и голосования на 24 человека QOMO QRF324	56,25	04030002396	2010	12114
7. Документ-камера AVerVision CP 135	22	0402002168	2010	12114

*- перечень оборудования формируется согласно реестра оборудования учебно-научных лабораторий, размещенного на корпоративном портале университета

2.2 Перечень лицензионного программного обеспечения лаборатории:

Наименование программного обеспечения	Лицензионное (программное обеспечение приобретено САФУ)		Свободное (лицензия в свободном доступе)	Демо-версия, с указанием периода
	Стоимость ПО, тыс. руб.	Кол-во лицензий		
1. Пакет программ Microsoft Office		12		
2. WizTeach + Как работать в программном обеспечении WizTeach			+	
3. QOMO Audiense Responce System			+	
4. Киностудия Windows 2012			+ http://windows.microsoft.com/	
5. CamStudio 2.0			+ http://camstudio.org/	
6. Hot Potatoes			+ http://hotpot.uvic.ca/	
7. MyTestX			+ http://mytest.klyaksa.net/	
8. GeoGebra 4.0, 4.2, 4.4, 5.0			+ http://www.geogebra.org/cms/ru	
9. Математический конструктор 5.5			Лицензионная копия от «1С» на CD диске ООО «1С-Публишинг», 2007-2013	
10. Живая математика 4.3 учебно-методический комплект			Лицензионная копия на CD диске Институт новых технологий	

11. Наглядная планиметрия 7-9 классы			На CD дисках Использование по договору в рамках проекта МІТЕ	
12. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия			Лицензионная копия на CD диске ООО «Кирилл и Мефодий», 2009.	
13. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия			Лицензионная копия на CD диске ООО «Кирилл и Мефодий», 2009.	
14. Открытая математика: планиметрия 2.7			Лицензия на образовательное учреждение На CD диске ООО «ФИЗИКОН», 2013.	
15. Открытая математика: стереометрия 2.7			Лицензия на образовательное учреждение На CD диске ООО «ФИЗИКОН», 2013.	
16. Электронное сопровождение курса "Алгебра. 8-9 класс". Автор – Мордкович А.Г.			Лицензия на образовательное учреждение На CD диске ООО «ФИЗИКОН», 2013.	
17. Учебное мультимедийное пособие «Живые иллюстрации» к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра» 7 класс			Лицензионная копия на CD диске ООО «Мнемозина», 2012.	
18. Проигрыватель ЭОР версии 1.0.0.91 для ОС Windows			+ http://fcior.edu.ru/programma-prosmotra-resursov	
19. Mathcad Education, РТС		сетевая		
20. XMind Free			+ http://www.xmind.net/	

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

3.1 Перечень учебных дисциплин/модулей, реализуемых на базе лаборатории

№	Дисциплина/ модуль	Результаты обучения по дисциплине/ модулю, формируемые на базе лаборатории	Кол-во часов, реализуемых на базе лаборатории	Оборудование ¹	Программн ые средства ²
<i>I</i>	<i>050100.62 «Педагогическое образование», профиль подготовки «Математика и информатика»</i>				
	Б.1.ДВ3.1 Основы информационной культуры	Умение рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации; выработка поисковых навыков	28 часов практических занятий	1-4	1, 20
	Б2.Б.2 Основы математической обработки информации	Навыки применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментальног о исследования	22 часа лабораторных работ	1-4	1,
	Б2.Б.3 Информационные технологии в образовании	овладение возможностями ИТ в решении педагогических задач	32 часа лабораторных работ	1-4	1, 3, 6, 7, 8- 11, 12-17, 20
	Б2.ДВ 1 Введение в информатику	формирование системных основ использования ПК в предметной области	32 часа практических занятий	1-4	1, 4
	Б3.Б.6.1 Теоретические основы обучения информатике	Знание особенностей методической системы обучения информатике и ИКТ в школе, требований к оснащению кабинетов информатики, освоение различных технологий,	30 часов лабораторных работ	1-4	1, 3, 6, 7, 20

		средств и методов обучения информатике и ИКТ			
	Б3.Б.6.2 Методика обучения информатике и ИКТ учащихся основной школы	формирование базы для развития профессиональных компетенций, связанных с готовностью студентов к деятельности учителя информатики основной школы	20 часов лабораторных работ 18 часов практических занятий	1-4	1, 3, 6, 7, 20
	Б3.Б.6.3 Методика обучения информатике в старшей школе.	формирование базы для развития профессиональных компетенций, связанных с готовностью студентов к деятельности учителя информатики старшей школы	30 часов лабораторных работ 18 часов практических занятий		1, 3, 6, 7
	Б3.В.4.2 Информатика	формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве и дальнейшего самообразования в области компьютерной подготовки	32 часа лабораторных работ	1-4	1, 4, 20
	Б3.В.4.4 Мировые информационные ресурсы и цифровые библиотеки	Освоение практических навыков по созданию современных Internet приложений	30 часов лабораторных работ	1-4	1, 20
	Б3.В.9 Современные средства оценивания результатов обучения	основах тестового контроля	44 часа практических занятий		1, 2, 3, 6, 7, 9
	Б3.ДВ1 Применение пакетов прикладных программ в	Формирование навыков использования	36 часов: 14 часов – лекции,	1-4	19-22

	математике / Программные средства математического моделирования	пакетов прикладных программ для решения типовых задач математики	22 часа – лабораторные работы		
	Б2.ДВ3 Режиссура мультимедийных презентаций по математике / Аудио и видеотехнологии	создание сценариев и презентаций привлекательного дизайна / обработка видеоданных и звука	60 часов: 24 часа – лекции, 36 часов – лабораторные работы	1-4	1, 4, 5, 8, 18
	Б3. ДВ9.2 Обучение математике и информатике в школе с использованием электронных образовательных ресурсов / Использование интерактивных сред в обучении	Экспертиза ЭОР и формирование готовности к их использованию в обучении / формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием интерактивных сред в обучении математике и информатике	72 часа: 28 часов – лекции, 44 часов – лабораторные работы	1-4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12-17, 18, 20
<i>010100.62 «Математика», профиль подготовки «Преподавание математики и информатики»</i>					
	Б2.ДВ1 Сбор и обработка данных с использованием информационных технологий	Навыки применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования	36 часов: 18 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1, 20
	Б2.ДВ3 Режиссура мультимедийных презентаций / Аудио и видеотехнологии	создание сценариев и презентаций привлекательного дизайна / обработка видеоданных и звука	36 часов: 18 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1, 4, 5, 8, 18
	Б3.В7 Информационные технологии в математическом образовании	овладение возможностями ИТ в решении педагогических задач	36 часов: 18 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1, 8-11, 19, 20
	Б3.ДВ3 Обучение математике с	Экспертиза ЭОР и формирование	36 часов: 18 часов – лекции,	1-4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12-17,

	использованием электронных образовательных ресурсов	готовности к их использованию в обучении	18 часов – лабораторные работы		18, 20
	Б3.ДВ5 Использование интерактивных сред в обучении математике	Формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием интерактивных сред в обучении математике и информатике	36 часов: 18 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-11, 20
	Б3.ДВ7 Педагогические технологии дистанционного обучения	Разработка дистанционных модулей с публикацией модуля на дистанционной площадке Sakai	72 часа лабораторных работ	1-4	1, 6, 7, 8-11, 20
<i>050100.68 "Педагогическое образование», программа «Математическое образование»</i>					
	М2.ДВ3.2 Технология обучения математике с использованием ИГС	Формирование практических навыков разработки учебных материалов в ИГС.	20 часов: 4 часа – лекции, 16 часов – лабораторные работы	1-4	1, 8-11
	М2.ДВ4.2 Создание цифровых образовательных ресурсов по математике / Технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике	Экспертиза и создание ЭОР	22 часа: 4 часа – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-11, 18-22
	ФТД1 Спецсеминар: Методики и информационные технологии в математическом образовании	Изучение основ динамического моделирования и технологии использования интерактивных геометрических сред (ИГС) в обучении математике	44 часа практических занятий	1-4	1, 8-11
	М1.В.3 Статистические методы в психолого-	Подготовка студентов к проведению	20 часов: 4 часа – лекции, 16 часов –	1-4	1

	педагогических исследованиях	психолого-педагогических исследований в будущей профессиональной деятельности	практические занятия		
	М1.ДВ1 Дистанционные образовательные технологии / Интернет-технологии в обучении математике	Применение дистанционных технологий для организации и реализации образовательного процесса	20 часов: 4 часа – лекции, 16 часов – практические занятия	1-4	1, 6, 7, 8-11, 12-17
	М2.Б.2 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Формирование готовности к использованию ИТ в различных сферах профессиональной деятельности	24 часа: 4 часа – лекции, 20 часов – лабораторные работы	1-4	1, 2, 3, 4, 5, 8-11
<i>050100.68 Педагогическое образование Информационные технологии в образовании</i>					
	М.1.В.2 Технические средства информатизации системы образования	Получение навыков практической работы с современными программными и техническими аудиовизуальными средствами	22 часа: 8 часа – лекции, 14 часов – практические занятия	1-4	1-3
	М1.ДВ.1.1 Современные средства оценивания результатов обучения	Практические основы подготовки и проведения тестового контроля, порядка организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ)	22 часа практических занятий	1-4	1, 2, 3, 6, 7, 9
	М.2.Б.2 Информационные технологии в образовательной деятельности	Овладение возможностями ИТ в решении педагогических задач	26 часа: 8 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1-20
	М2.В.3 Информационные системы управления обучением	Способность разрабатывать и проводить внедрение ИСУО, применять в ПД современные	30 часов: 8 часов – лекции, 22 часов – лабораторные работы	1-4	1-20

		инструментальные средства			
	М.2.В.4 Теоретические основы электронного образования	Использование сетевых коммуникационных технологий, средств информатизации в учебном процессе	26 часов: 8 часов – лекции, 18 часов – лабораторные работы	1-4	1
	М.2.ДВ1.2 Сетевые педагогические сообщества / М2.ДВ2.2 Инновационные методы и технологии электронного образования	Использование социальных сервисов Интернет, учебных материалов и инструментов организации образовательного процесса нового поколения / Использование современных электронных технологий при разработке методик организации образовательного процесса	26 часов – лабораторные работы	1-4	1, 4-10, 20
<i>01.03.02 Прикладная математика и информатика</i>					
	Б1.В3.1 Педагогика и методика преподавания специализированных дисциплин	Овладение методикой преподавания информатики; способностью применять на практике современные методы и средства обучения	22 часа: 18 часов – лекции, 26 часов – практические занятия	1-4	1-3, 18, 20
<i>Все направления аспирантуры</i>					
	Факультатив: Информационные технологии в науке и образовании		20 часов лекций	1-4	1-20

4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

7.1 Основные научные направления деятельности лаборатории:

- разработка и внедрение механизмов сертификации электронных образовательных ресурсов, разрабатываемых учителями, преподавателями математики и обучающимися, на региональном уровне;
- разработка технологии и частных методик обучения математике с использованием интерактивных геометрических сред (ИГС);
- создание системы подготовки учащихся общеобразовательных школ к участию в конкурсах научно-исследовательских работ, математических олимпиадах и турнирах, требующих использования компьютерных инструментов учебной деятельности («Математика и проектирование», «Математический портфолио» и др.);
- создание системы подготовки обучающихся САФУ, повышения квалификации учителей и преподавателей математики к организации исследовательского обучения и обучения исследованию в области математики и ее приложений с использованием ИГС.

7.2 Виды научно-исследовательской деятельности:

- научно-методическое сопровождение реализации всех направлений проекта МПТЕ в Архангельской области;
- организация экспериментальной апробации методических продуктов разработанных организациями – партнерами на пилотных площадках Архангельской области;
- выполнение заказов на разработку собственных методических продуктов, связанных с использованием интерактивных геометрических сред и других программных продуктов в системе непрерывного математического образования, их теоретическое обоснование и экспериментальная апробация на пилотных площадках Архангельской области;
- организация мероприятий (конференций, семинаров, круглых столов, курсов повышения квалификации и др.) по обмену, распространению и внедрению передового опыта использования информационных и коммуникационных технологий при обучении математике, в организации научно-исследовательской работы школьников в области математики и ее приложений, накопленного всеми участниками проекта МПТЕ;
- внедрение в процесс реализации основных и дополнительных образовательных программ высшего профессионального образования, переподготовки педагогических кадров и подготовки кадров высшей квалификации по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) результатов научно-исследовательской работы в направлениях, определенных проектом МПТЕ.

7.3 Научные проекты, реализуемые на базе лаборатории

Направление научных исследований	Название проекта	Сроки реализации	Руководитель проекта	Исполнители
Разработка технологии и частных методик обучения математике с использованием интерактивных геометрических сред (ИГС)	Технология обучения геометрии с использованием интерактивной геометрической среды	2010–2013 г.	Овчинникова Раиса Петровна, доцент кафедры методики преподавания математики САФУ имени М.В. Ломоносова	Члены кафедры, учителя экспериментальных площадок проекта, магистранты и аспиранты
Создание системы подготовки	Повышение	2013–	Овчинникова	Члены

<p>учащихся общеобразовательных школ к участию в конкурсах научно-исследовательских работ, математических олимпиадах и турнирах, требующих использования компьютерных инструментов учебной деятельности («Математика и проектирование», «Математический портфолио», «Экспериментальная математика» и др.); создание системы подготовки обучающихся САФУ, повышения квалификации учителей и преподавателей математики к организации исследовательского обучения и обучения исследованию в области математики и ее приложений с использованием ИГС</p>	<p>качества общего математического образования за счет создания и использования электронного контента исследовательского обучения математике в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>2018 г.</p>	<p>Раиса Петровна, доцент кафедры методики преподавания математики САФУ имени М.В. Ломоносова</p>	<p>кафедры, учителя экспериментальных площадок проекта, магистранты и аспиранты</p>
--	---	----------------	---	---

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ

№ п.п.	Наименование форм обслуживания	Режим*	Инициатор/исполнитель**
1	2	3	4
1	<i>Обслуживание помещения</i>		
	- влажная уборка (повседневная)	ежедн.	уборщ.
	- мокрая уборка (еженедельная)	еженед.	уборщ.
	- косметический ремонт	ежегод.	Зав.лаб./ зав. каф. управление по эксплуатации зданий и сооружений
	- капитальный ремонт	по плану	Директор института, управление по эксплуатации зданий и сооружений
2	<i>Обслуживание оборудования и технического оснащения</i>		
	- во время занятий	по необх.	Зав.лаб./лаб.
	- текущий ремонт	по необх.	Зав.лаб./лаб., Отд.тех.поддерж.польз.
	- профилактика оборудования и технического оснащения		Зав.лаб./ лаб.
	- модернизация (реконструкция) оборудования		Зав.лаб./лаб.. Отд .тех. поддерж.польз.
	- материальная оснащённость		Зав.лаб., управление материально-технического обеспечения/ управление информационно-коммуникационных технологий

* - данная графа заполняется кратко в виде: «Ежедн.», «Ежегод.», «Еженед.», «По плану», «Каждый сем.», «На каждом занят.»

** - в данной графе указывается кратко инициатор/ исполнитель в виде: «Лаб.», «Зав.лаб.», «Уборщ.», «Преп.» (преподаватель).

9. АКТУАЛИЗАЦИЯ ПАСПОРТА ЛАБОРАТОРИИ

Дата актуализации	Внесенные изменения	Зав. лабораторией (ФИО и подпись)	Зав. кафедрой/ Директор института (ФИО и подпись)