

**ФАНО России**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**  
**Институт географии РАН**  
**Российской Академии Наук**

УТВЕРЖДАЮ

директор ИГ РАН

Член-корреспондент  
Соломина О.Н.



« 2 » декабря 2015 г.

**ПРОГРАММА**  
**реализации блока Б2.2 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

**Трудоемкость в зачетных единицах - 4**

**Направление подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации**  
**(аспирантура) 05.06.01 - Науки о земле**

Направленности (профили): 25.00.27. Гидрология суши, водные ресурсы,  
гидрохимия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения – очная/заочная. Срок обучения – 3/4 года.

г. Москва  
2015 г.

**1. Общая характеристика программы научно-исследовательской практики  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки  
05.06.01 – Науки о земле**

**Научно-исследовательская практика** (далее – полевая практика или практика) входит в блок «Практики» и является обязательным компонентом основной образовательной программы аспирантуры. Она относится к активным формам обучения – обучению действием и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Практика позволяет закрепить теоретические знания, полученные в ходе изучения данных курсов.

Исследовательская практика аспирантов относится к вариативной части Блок 2 ООП. Объем исследовательской практики - 4 зачетных единицы. Практика проводится на 1 и 2 годах обучения во 2-ом и 4-ом семестрах и завершается письменными отчетами в свободной форме, которые составляются на базе его индивидуального задания.

**Цель исследовательской практики.** Исследовательская практика необходима для профессиональной подготовки аспирантов к исследовательской деятельности в научных коллективах или организациях и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательского процесса (предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива, выступление с научными докладами, проведение научных дискуссий, оценок, экспертиз и т.п.).

**Формы проведения практики.** Исследовательская практика может проходить в следующих формах:

- стационарная;
- экспедиционная.

**Руководство практикой** осуществляет научный руководитель аспиранта. Научный руководитель обязан осуществлять консультирование по вопросам прохождения практики, а также составления полевого отчета в соответствии с требованиями ИГ РАН. По итогам полевой практики аспирант сдает отчет.

**Место проведения исследовательской практики.** Исследовательская практика проводится:

- на базе Института географии РАН;
- на базе сторонней организации, заключившей соответствующий договор с ИГ РАН;
- на базе научной конференции, симпозиума, школы и т.п., программа которых включает тематику научно-исследовательской работы аспиранта.

**Задачи исследовательской практики.** Основными задачами прохождения аспирантами исследовательской практики являются:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- сбор фактического материала;
- опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах,

конференциях, симпозиумах и т.п.;

- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для выпускной квалификационной работы

**Оценочные средства для проверки освоения педагогической практики:**

- отзыв руководителя о результатах исследовательской практики аспиранта или характеристика сторонней организации;
- научный доклад по результатам исследовательской практики;
- доклад, представленный аспирантом на научной конференции;
- аналитический обзор научной литературы по тематике исследований аспиранта;
- научная статья, подготовленная по результатам практики;
- промежуточная аттестация - отчет о практике.

## **2. Результаты освоения практики**

В результате освоения практики у выпускника должны быть сформированы:

***универсальные компетенции:***

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

***общепрофессиональные компетенции:***

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

***профессиональные компетенции***, определяемые направленностью (профилем) программы в рамках направления подготовки:

Шифр профиля	Профиль	Профессиональные компетенции	ПК
		Владение концептуальными основами и методами решения актуальных гидрологических проблем на глобальном и региональном уровнях и готовность	ПК-1

25.00.27	Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия	применения полученных знаний для обеспечения их решения	
		Способность самостоятельно выделять и решать основные элементы гидрологических проблем и реализовывать методы решения локальных задач	ПК-2
		Владение концептуальными основами решения основных гидрологических, водохозяйственных и гидроэкологических проблем территорий, водных объектов, в разной степени подверженных антропогенным воздействиям (гидротехническому, водохозяйственному, разным видам косвенного влияния)	ПК-3

Перечень профессиональных компетенций, формируемых в ходе исследовательской практики, уточняется в рамках индивидуального учебного плана аспиранта.

## Приложение 1

### Критерии оценки отзыва руководителя

№ пп	Критерии	Показатель
1	Наличие проработанного плана практики у аспиранта	
2	Степень выполнения плана практики	
3	Соответствие тематики практики направлению научных исследований	
4	Научный уровень собранного материала	

#### Показатели:

- 0 баллов - полное отсутствие критерия;
- 1 балл - частично выполнение критерия;
- 2 балла - полное выполнение критерия.

**Приложение 2.**

**Критерии оценки аналитического обзора научной литературы по  
итогам  
практики**

<b>№ пп</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатель</b>
1.	Полнота проработки материала	
2.	Уровень проработки концептуальных положений, научных понятий и категорий	
3.	Использование в обзоре материала публикаций с новейшими научными достижениями	
4.	Качество изложения материала	
5.	Обоснованность собственных	

**Показатели:**

0 баллов - полное отсутствие критерия; 1 балл - частично выполнение критерия; 2 балла - полное выполнение критерия.

**Приложение 3.**

**Критерии оценки презентации отчета о практике и его защиты**

<b>№ пп</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатель</b>
1	Логика изложения материала (последовательность выполненных работ, их оценка, обоснование оценки, выполнение плана)	
2.	Профессиональная грамотность речи во время презентации, владение нормами русского литературного языка и функциональными стилями деловой речи	
3.	Способность демонстрировать личную и профессиональную культуру, духовно-нравственные убеждения	
4.	Умение ставить и решать коммуникативные задачи в процессе профессионального общения	
5.	Качество подготовленной презентации как инструмента представления информации	
6.	Время презентации на 5-6 минут, объем - презентации 10-12 слайдов	

**Показатели:** 0 баллов - полное отсутствие критерия; 1 балл - частично выполнение критерия; 2 балла - полное выполнение критерия.

**Приложение 4**

**Структура отчета по итогам практики**

**1. ВВЕДЕНИЕ.** Указание сроков практики. Краткое описание видов выполненных работ.

**2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.** Описание каждого вида задания по индивидуальному плану работы. Анализ его выполнения (что получилось, что требует доработки). Ссылки на информационные источники, которые были использованы в процессе выполнения заданий.

**3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Самооценка сформированности умений и навыков в процессе прохождения практики, возможных сложностей, которые пришлось преодолевать, формирование путей личностно-профессионального развития.

Предложения по организации и содержания практики.

**Показатели:**

0 баллов - требования к структуре полностью не выполнены;

1 балл - требования к структуре частично выполнены;

2 балла - требования к структуре полностью выполнены.

**Приложение 5.**

**Критерии оценки работы аспиранта на исследовательской практике**

№ пп	Критерии	Показатель
1.	Работа с фондовой литературой	
2.	Выполнение заданий в рамках практики (согласно индивидуальному плану прохождения практики)	
3.	Составление и представление отчета по индивидуальному плану	
4.	Презентация отчета о практике и его публичная защита	
5.	Наличие отчетных документов о прохождении практики: 1. Отчет аспиранта о прохождении им практики. 2. Презентация результатов прохождения практики. 3. Отзыв руководителя практики с рекомендательной оценкой работы практиканта.	

Зачет выставляется комиссией (руководители практики, кураторы, преподаватели).

**Показатели:**

0 баллов - полное отсутствие критерия;

1 балл - частично выполнение критерия;

2 балла - полное выполнение критерия.

**3. Учебно-методическое обеспечение модуля**

**Литература для профиля 25.00.27 Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**

**Основная**

1. Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия. / Под ред. Н.И. Коронкевича, И.С. Зайцевой. М.: Наука, 2003. 367 с.
2. Водные ресурсы России и их использование. /Под ред. И.А. Шикломанова. СПб: ГГИ, 2008. 600 с.
3. Владимиров А.М. Сток рек в маловодный период года. Л.: Гидрометеиздат, 1976. 295 с.
4. Географические направления в гидрологии. М.: ИГРАН, Рус. географ. об-во, 1995. 224 с.
5. География, общество, окружающая среда. Том VI: динамика и взаимодействие атмосферы и гидросферы / Под ред Н.И. Алексеевского и С.А. Добролюбова. М.: Издательский дом «Городец», 2004. 592 с.
6. Гидрологические изменения / под ред. В.М. Котлякова, Н.И. Коронкевича, Е.А. Барабановой. Вопросы географии. № 145. М.: Кодекс, 2018. - 432 с
7. Добровольский С.Г., Истомина М.Н. Наводнения мира. М.: Геос, 2006. 225 с.
8. Зекцер И. С. Подземные воды как компонент окружающей среды. М.: Научный мир, 2001. 328 с.

9. Калинин Г. П. Проблемы глобальной гидрологии. Л.: Гидрометеиздат, 1968. 378 с.
10. Коронкевич Н.И. Водный баланс Русской равнины и его антропогенные изменения. М.: Наука, 1990. 205 с.
11. Крестовский О.И. Влияние вырубок и восстановления лесов на водность рек. Л.: Гидрометеиздат, 1986. 119 с.
12. Кузин П. С., Бабкин В. И. Географические закономерности гидрологического режима рек. Л.: Гидрометеиздат, 1979. 200 с.
13. Львович М.И. Мировые водные ресурсы и их будущее. М.: Мысль, 1974. 448 с.
14. Методы изучения и расчета водного баланса. - Л.: Гидрометеиздат, 1981. 398 с.
15. Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли. - Л.: Гидрометеиздат, 1974. 448 с.
16. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. М.: Высшая школа, 2007. 463 с.
17. Назаров Г.В. Гидрологическая роль почвы. - Л.: Наука, 1981. 215 с.
18. Нежиховский Р.А. Гидролого-экологические основы водного хозяйства. Л.: Гидрометеиздат, 1990. 230 с.
19. Никаноров А.М. Гидрохимия. Ростов-на-Дону: «НОК», 2008. 461 с.
20. Шикломанов И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. Л.: Гидрометеиздат, 1989. 334 с.
21. Эдельштейн К.К. Структурная гидрология суши. М.: Геос. 2005. 315 с.
22. Экстремальные гидрологические ситуации / Отв. ред. Н.И. Коронкевич. Е.А. Барабанова, И.С. Зайцева. М.: ООО «Медиа- ПРЕСС», 2010. 464 с.

#### Дополнительная литература

1. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. М.: Мысль, 1987. 325 с.
2. Атлас природных и техногенных опасностей в Российской Федерации. М.: ИПЦ «Дизайн. Информация Картография», 2005. 272 с.
3. Бабкин В.И. Речной сток и циклоническая деятельность в бассейнах Оби, Енисея, Лены. М.: Научный мир, 2017. – 548 с.
4. Бабкин В. И., Вуглинский В. С. Водный баланс речных бассейнов. Л.: Гидрометеиздат, 1982.
5. Виноградов Ю. Б. Виноградова Т.А. Математическое моделирование в гидрологии. М.: Изд. Центр «Академия», 2010. 304 с.
6. Владимиров А.М., Ляхин Ю.И., Матвеев Л.Т., Орлов В.Г. Охрана окружающей среды. Л.: Гидрометеиздат, 1991. 424 с.
7. Водные ресурсы и водный баланс территории Советского Союза. Л.: Гидрометеиздат, 1967. 199 с.
8. Водный баланс СССР и его преобразование. М.: Наука, 1969. 338 с.
9. Воронков Н.А. Роль лесов в охране вод. Л.: Гидрометеиздат, 1988. 287 с.
10. Географо-гидрологические исследования / Под ред. Н.И. Коронкевича, Е.А. Барабановой. Вопросы географии. № 133. М.: Кодекс. 496 с.
11. Георгиади А.Г. и др. Современные сценарные изменения речного стока в бассейнах крупнейших рек России. Ч. 2. Бассейны рек Волги и Дона. М.: Макс-Пресс, 2014. 216 с.
12. Гидрометеорологические аспекты проблемы Каспийского моря и его бассейна / Под ред. И.А. Шикломанова, А.С. Васильева. СПб: Гидрохметеиздат, 2003. 400 с.
13. Гидроэкология: теория и практика. Проблемы гидрологии и гидроэкологии. Вып. 2. / Под ред. Н.И. Алексеевского. М.: Географический факультет МГУ, 2004. 507 с.
14. Глобальные изменения природной среды (климат и водный режим). М.: Научный мир, 2000. 304 с.

15. Изменения климата и их последствия. СПб: Наука, 2002. 272 с.
16. Коронкевич Н.И. Географо-гидрологические исследования и вклад в них лаборатории (отдела) гидрологии Института географии // Изв.РАН. Сер. географ. 2008. № 5. С. 76-84.
17. Коронкевич Н.И., Мельник К.С. Антропогенные воздействия на сток реки Москвы. М.: Макс-Пресс, 2015. 168 с.
18. Кучмент Л.С. Речной сток (генезис, моделирование, предвычисление). М.: Ин-т водных проблем, 2008. 394 с.
19. Львович М.И. Вода и жизнь. М.: Мысль, 1986. 254 с.
20. Львович М.И. Человек и воды. М.: Географиз, 1963. 568 с.
21. Малик Л.К. Факторы риска повреждения гидротехнических сооружений. Проблемы безопасности. М.: Наука, 2005. 356 с.
22. Малые реки России. М.: ИГ РАН, Моек. Центр. ГО РФ, 1994. 250 с.
23. Паписов В.К. Водоемкость народного хозяйства: (Промышленность) М.: Наука, 1989. 103 с.
24. Таратунин А.А. Наводнения на территории Российской Федерации. Екатеринбург: РосНИИВХ, 2008. 432 с.
25. Тенденции и динамика загрязнения природной среды Российской Федерации на рубеже XX-XXI веков. М.: Росгидромет, 2007. 65 с.

#### Web-ресурсы, необходимые для прохождения практики

1. Электронный каталог Библиотеки по естественным наукам Российской Академии Наук БЭН РАН <http://www.benran.ru>
2. Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
3. Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией Thomson Reuters. Режим доступа: <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science.html>.
4. Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Режим доступа: <http://www.scopus.com/>.
5. ГИС-Ассоциация (Москва): "<http://www.gisa.ru/>>
6. ГИС-лаб "<http://www.gis-lab.ru/>>
7. ДАТА+: "<http://www.dataplus.ru/>>
8. Госгисцентр <http://www.ggc.ru/>
9. SCANEX <http://www.scanex.ru/>
10. <http://www.transparentworld.ru/>
11. <http://www.sovzond.ru/>
12. ESRI: "<http://www.esri.com/>>
13. "<http://gis4geomorphology.com/>
14. "<http://www.googleearth.com/>>
15. MapInfo: [www.mapinfo.com/](http://www.mapinfo.com/)
16. "ЭСТИ МАП" <http://www.esti-map.ru>
17. Фирма "ГЕОКАД": <http://www.geokad.ru>
18. Национальное авиа-космическое агентство США - "<http://www.hq.nasa.gov/>



19. Отделение по глобальным изменениям - "<http://gcmd.gsfc.nasa.gov/>">
20. Космические изображения – - "<http://www.spaceimage.com>
21. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – сайт Министерства образования РФ;
22. <http://www.informika.ru/> - официальное название Центра информатизации Министерства общего и профессионального образования России. Самая обширная информационная система в области высшего образования. Представлена официальная информация Министерства образования России, сведения о конференциях, семинарах, выставках и т.д.
23. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) Университетская библиотека онлайн - издания по основным изучаемым дисциплинам, содержит учебники, учебные пособия, монографии, конспекты лекций, тесты, тренажеры, образовательные мультимедиа, схемы, презентации, репродукции и карты.
24. [Univertv.ru](http://Univertv.ru) Открытый образовательный портал с видеозаписями лекций ведущих российских и зарубежных вузов, учебными материалами и документальными фильмами.
25. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

Источники по открытым ГИС:

#### 1. QGIS

- Официальный сайт: <http://qgis.org/>
- Graser, Anita Learning QGIS 2.0, Packt Publishing, 2013
- Kurt Menke, GISP, Dr. Richard Smith Jr., GISP, Dr. Luigi Pirelli, Dr. John Van Hoesen, GISP. Mastering QGIS, Packt Publishing, 2015
- Sherman, Gary The PyQGIS Programmer's Guide, Locate Press, 2014

#### 2. GRASS GIS

- Официальный сайт: GRASS Development Team, 2016. Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 7.0. Open Source Geospatial Foundation. <http://grass.osgeo.org>
- M. Neteler, H. Mitasova, 2008. Open Source GIS: A GRASS GIS Approach. Third edition. 420 pages, Springer, New York (ISBN-10: 038735767X; ISBN-13: 978-0387357676)
- Neteler, M., Bowman, M.H., Landa, M., Metz, M., 2012. GRASS GIS: A multi-purpose open source GIS. Environ Model Soft 31, 124–130. - Paweł Netzel (red.), 2011. Tom 15: Analizy przestrzenne z wykorzystaniem GRASS. ISBN 978-83-62673-02-5. 97 pp. ([http://www.geogr.uni.wroc.pl/images/publikacje/rozprawy\\_15.pdf](http://www.geogr.uni.wroc.pl/images/publikacje/rozprawy_15.pdf))
- Luca Casagrande, Paolo Cavallini, Alessandro Frigeri, Alessandro Furieri, Ivan Marchesini, Markus Neteler, 2012: GIS Open Source. GRASS GIS, Quantum GIS e Spatialite. Dario Flaccovio Editore S.r.l. ISBN 9788857901497, 224 pages (in Italian).
- Petrasova, A., Harmon, B., Petras, V., Mitasova, H., 2015, Tangible Modeling with Open Source GIS, Springer International Publishing, 135 p. eBook ISBN: 978-3-319-25775-4, Hardcover ISBN: 978-3-319-25773-0, DOI: 10.1007/978-3-319-25775-4

#### 3. SAGA GIS

- Официальный сайт: <http://www.saga-gis.org/>
- Conrad, O., Bechtel, B., Bock, M., Dietrich, H., Fischer, E., Gerlitz, L., Wehberg, J., Wichmann, V., and Büchner, J. (2015): System for Automated Geoscientific Analyses (SAGA) v. 2.1.4, Geosci. Model Dev., 8, 1991-2007, doi:10.5194/gmd-8-1991-2015 (<http://www.geosci-model-dev.net/8/1991/2015/gmd-8-1991-2015.html>)
- Olaya, V. (2004): A Gentle Introduction to SAGA GIS (<http://downloads.sourceforge.net/saga-gis/SagaManual.pdf>)
- Svidzinska, D. (2014): Methods of Geoecological Research: A Geoinformational Tutorial with the Open Source GIS SAGA. Kyiv, Logos, 402p. (in Ukrainian) ([http://lab.osgeo.org.ua/files/Svidzinska\\_2014\\_SAGA\\_GIS\\_Guide.pdf](http://lab.osgeo.org.ua/files/Svidzinska_2014_SAGA_GIS_Guide.pdf))

Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные

системы современных информационных технологий - программы Word, Excel, Power Point; - Архиватор Winrar; MapInfo.

#### 4. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническая база ИГ РАН обеспечивает проведение практики аспирантов. ИГ РАН имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления информации. Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования лабораторий ИГ РАН.

##### **Минимальный набор для экспедиционных гидрологических и гидрохимических исследований:**

1. Портативный спектрофотометр DR 3900 для химического анализа природных и сточных вод с методиками и готовыми реагентами двух лидирующих мировых производителей. Производитель: HACH-LANGE.
2. Портативный водонепроницаемый оксиметр с автоматической калибровкой HI 9146. Производитель: HANNA Instruments
3. Портативный кондуктометр HANNA HI 9835
4. ЭКОТЕСТ-2000 pH- метр, иономер, БПК термооксиметр и ионоселективные электроды НПП «Эконикс» K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>-3</sup>, Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>, Ca<sup>+2</sup>, Mg<sup>+2</sup>
5. Портативный pH-метр Checker® pH Tester HI 98103 - компании Hanna Instruments – карманный прибор для измерения водородного показателя в растворах, поверхностных и подземных водах.
6. Портативный электронный термометр Checktemp 0C
7. ОВП-метр – портативный электронный прибор для измерения окислительно-восстановительного потенциала воды
8. Универсальная гидрометрическая вертушка ОТТ С31. Минимальный заказ – корпус вертушки С31 с инструментом и фиксатором; пропеллер из пластика (диаметр 125 мм, шаг 0,25 м), включая усредняющее уравнение (по результатам теста в эталонном канале) для определения скорости потока; счетчик импульсов Z21 с элементами питания и секундомером; соединительный кабель длиной 4 м; штанга диаметром 20 мм, длиной 3 м из 3-х частей с дециметровой разметкой, рукояткой и опорной плитой; кейс для измерительного оборудования; чехол для штанги)
9. Гидрометрическая вертушка ГР-21М
10. Гидрометрическая вертушка ГР-55
11. Гидрометрическая микровертушка ГМЦМ-1М и гидрометрическая штанга-рейка ГРШР-1 (разрешены к применению Ростехнадзором). Производитель – завод “Гидрометприбор” (Россия)

##### **Технические и электронные средства обучения и контроля знаний аспирантов:**

При проведении лекций применяется мультимедийное оборудование, включающее мультимедиа проектор, ноутбук, экран, доска:

- 1) ноутбуки Lenovo IdeaPad 11.6”, Lenovo X230 ThinkPad Tablet, Sony Vaio 15,5”, ASUS EEE PC 1025EE
- 2) мультимедийный проектор NEC Projector NP50G, NEC NP41
- 3) сканеры Epson
- 4) копировальный аппарат Canon
- 5) лазерный принтер Ricoh SP 212 Nw