

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»  
(ФГБНУ «РосНИИПМ»)

Одобрено Ученым советом  
ФГБНУ «РосНИИПМ»  
протокол № 10  
«31» марта 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Врио директора  
ФГБНУ «РосНИИПМ»

Р. С. Масный

«3» апреля 2023 г.

ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная специальность: **4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика**  
Форма обучения: **очная**

Составлен с учетом федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951

Разработчики:  
Профессор,  
д-р с.-х. наук, проф.

Старший преподаватель,  
канд. техн. наук

Начальник отдела НТИ

  
Г. Т. Балакай

  
Г. А. Сенчуков

  
Л. И. Юрина

Рекомендован к использованию в образовательном процессе Учебно-методическим советом  
ФГБНУ «РосНИИПМ», протокол № 7 от «23» 03 2023 г.

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Целью научной деятельности является расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе, приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем по направлению исследования, представлении результатов научно-исследовательской деятельности; подготовка диссертации на соискание научной степени кандидата наук и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

Задачами научной деятельности является:

- формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов;
- приобретение навыков самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубления профессиональных знаний;
- формирование навыков планирования и организации научно-исследовательской деятельности, в том числе в составе научного коллектива;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знания в целях практического применения;
- выработка у аспирантов практического применения исследовательских умений и навыков научного анализа в процессе подготовки диссертации;
- выработка способности участия в научной дискуссии в процессе представления результатов исследования на научных конференциях различного уровня;
- формирование умения представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформление в соответствии с имеющимися требованиями;
- подготовка диссертации на соискание научной степени кандидата наук, соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

## **2 МЕСТО НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научный компонент является составляющей программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, обязателен к освоению обучающимися.

## **3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

### **Знания:**

- методов поиска литературных источников, порядка проведения патентного поиска по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации; методов исследования и проведения экспериментальных работ; методов анализа и обработки экспериментальных данных; физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; информационных технологий в научных

исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-технической документации.

**Умения:**

- выбора и обоснования методики исследования; анализа источников научной литературы; разработки программы научных исследований; формулировать цели и задачи научного исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов); выступления с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными; апробации результатов научных исследований.

**Опыт деятельности:**

- постановки и решения задач научно-исследовательской деятельности; организации научных исследований; систематизации и обобщения результатов научно-исследовательской деятельности; представления отдельных результатов научно-исследовательской деятельности научному сообществу.

#### **4 СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Научный компонент программы аспирантуры включает:

– научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите;

– подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

– промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Объем научного компонента в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре составляет 219 з.е. (7884 ч), в т. ч.:

– научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите – 192 з.е. (6912 ч);

– подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем – 20 з.е. (720 ч);

– промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования – 7 з.е. (252 ч).

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», ее объем в структуре программы подготовки составляет 3 з.е. (108 ч).



**Примерный план выполнения научного исследования, подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации**

№ п/п	Наименование составляющей научного компонента программы аспирантуры	Содержание деятельности	Трудоемкость, час	Форма отчетности
1 семестр				
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор темы диссертации и составление индивидуального плана научной деятельности</li> </ul>	245	Индивидуальный план научной деятельности (ТК-1)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирование рабочей гипотезы, цели и задач исследования;</li> <li>- выбор объектов и предметов исследования;</li> <li>- определение порядка выполнения научных исследований;</li> <li>- разработка схемы опытов, программы проведения экспериментов;</li> <li>- определение мест проведения планируемых натурных (полевых) исследований;</li> <li>- определение способов, методов, приемов решения каждой из поставленных задач;</li> <li>- определение потребности в оборудовании, технических средствах, материалах, программных продуктах и т. д., в услугах эколого-аналитической лаборатории, в транспортных услугах, в приобретении материалов, в услугах сторонних организаций;</li> <li>- составление календарного плана проведения научных исследований;</li> <li>- разработка рабочей программы научных исследований</li> </ul>	310	Рабочая программа научных исследований (ТК-2)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обзор источников литературы по теме исследования, их анализ с целью обоснования степени разработанности и обоснования актуальности темы исследований;</li> <li>- определение научной новизны;</li> <li>- определение теоретической и (или) практической значимости планируемых результатов научных исследований;</li> <li>- определение положений, выносимых на защиту;</li> <li>- составление введения диссертации</li> </ul>	100	Введение диссертации (ТК-3)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка структуры и рубрикация диссертации</li> </ul>	115	Оглавление диссертации (ТК-4)

		- подготовка отчета о результатах научной деятельности	12	Отчет о результатах научной деятельности (ТК-5)
		- подготовка иллюстративного материала для представления рабочей программы научных исследований и отчета о результатах научной деятельности	10	Иллюстративный материал (ТК-6)
2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ	- формирование библиографического списка по теме исследований	72	Библиографический список (ТК-7)
3	Промежуточная аттестация	- представление рабочей программы научных исследований и отчета о результатах научной деятельности на заседании профильного научного отдела	36	Рабочая программа научных исследований. Отчет о результатах научной деятельности
	Итого		900	
2 семестр				
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	- составление содержания научно-аналитического обзора	10	Содержание научно-аналитического обзора (ТК-8)
		- формирование библиографического списка по теме исследования	60	Библиографический список (ТК-7)
		- обзор источников литературы по теме исследования, их научный анализ; - оформление научно-аналитического обзора по теме исследования	260	Научно-аналитический обзор (1-я глава диссертации) (ТК-9)
		- разработка инструментария научного исследования; - определение методов и методик проведения исследований; - обоснование репрезентативности выборки, методов статистического анализа результатов; - описание методов и методик проведения исследования	240	Методы и методики проведения исследований (2-я глава диссертации) (ТК-10)

		- выполнение теоретических, экспериментальных (лабораторных, натуральных, полевых) исследований	270	Первичные материалы исследований (ТК-11)
		- подготовка отчета о результатах научной деятельности	13	Отчет о результатах научной деятельности (ТК-5)
		- подготовка иллюстративного материала для представления отчета о результатах научной деятельности	11	Иллюстративный материал (ТК-6)
2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ	- подготовка обзорной статьи по теме исследования	108	Обзорная статья (ТК-12)
3	Промежуточная аттестация	- представление отчета о результатах научной деятельности на заседании профильного научного отдела	36	
	Итого		1008	
<u>3 семестр</u> <u>4 семестр</u> <u>5 семестр</u> <u>6 семестр</u>				
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	- выполнение теоретических, экспериментальных (лабораторных, натуральных, полевых) исследований	360	Первичные материалы исследований (ТК-11)
			390	
			390	
			445	
		- статистическая обработка и анализ экспериментальных данных; - оформление полученных данных в виде таблиц и рисунков; - последовательная интерпретация полученных данных в соответствии с запланированными задачами исследования; - оформление глав диссертации	372	Главы диссертации (ТК-13)
			410	
			410	
			460	
		- подготовка отчета о результатах научной деятельности	12	Отчет о результатах научной деятельности (ТК-5)
			14	
			14	
			16	
- подготовка иллюстративного материала для представления отчета о результатах научной деятельности	12	Иллюстративный материал (ТК-6)		
	14			
	14			
	15			

2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ	- подготовка статей по теме исследования; - подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения; - подготовка свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	108	Научная статья (ТК-12) / Заявка на патент (ТК-14) / Свидетельство (ТК-15)
3	Промежуточная аттестация	- представление отчета о результатах научной деятельности на заседании профильного научного отдела	36	
	Итого		900	
			972	
			972	
			1080	
7 семестр				
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	- выполнение теоретических, экспериментальных (лабораторных, натуральных, полевых) исследований	230	Первичные материалы исследований (ТК-11)
		- статистическая обработка и анализ экспериментальных данных; - оформление полученных данных в виде таблиц и рисунков; - последовательная интерпретация полученных данных в соответствии с запланированными задачами исследования; - оформление глав диссертации	290	Главы диссертации (ТК-13)
		- оценка эффективности полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем в соответствующей области	200	Глава диссертации (ТК-13)
		- внедрение основных результатов исследования в научную, образовательную сферы и производство	42	Акты внедрения (ТК-16)
		- формулирование выводов, практических рекомендаций; - оформление заключения	40	Заключение (ТК-17)
		- оформление первой редакции диссертации	84	Диссертация (первая редакция) (ТК-13)
		- подготовка иллюстративного материала для представления первой редакции диссертации	20	Иллюстративный материал (ТК-6)
		- подготовка доклада по основным положениям диссертации	30	Доклад (ТК-18)
2	Подготовка публикаций и (или) заявок на	- подготовка статей по теме исследования; - подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные	108	Научная статья (ТК-12) / Заявка



	патенты, свидетельства о государственной регистрации программ	образцы, селекционные достижения; - подготовка свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем		на патент (ТК-14) / Свидетельство (ТК-15)
3	Промежуточная аттестация	- представление первой редакции диссертации на заседании профильного научного отдела	36	
	Итого		1080	
<b>8 семестр</b>				
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	- анализ замечаний и предложений по доработке первой редакции диссертации	160	Сводка замечаний (ТК-19)
		- доработка первой редакции диссертации; - окончательное оформление диссертации	560	Диссертация (ТК-13)
		- подготовка автореферата диссертации	200	Автореферат (ТК-19)
		- подготовка иллюстративного материала для представления диссертации	22	Иллюстративный материал (ТК-6)
		- подготовка доклада по основным положениям диссертации	30	Доклад (ТК-18)
	Итого		972	
	<b>Всего</b>		<b>7884</b>	

## **5 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

5.1 Текущий контроль выполнения научного исследования, подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, осуществляется в соответствии с перечнем форм отчетности научным руководителем аспиранта. Текущий контроль оценивает результаты выполнения научного исследования по шкале «зачтено» / «не зачтено».

5.2 Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования осуществляется в форме оценки отчета о результатах научной деятельности (по итогам 1–6 учебных семестров) или первой редакции диссертации (по итогам 7 учебного семестра) профильным научным отделом.

Оценка результатов освоения научного компонента в целом осуществляется в ходе промежуточной аттестации в соответствии с требованиями, установленными Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «РосНИИПМ».

## **6 ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1 Основная литература**

- 1 Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие / В. И. Комлацкий, С. В. Логвинов, Г. В. Комлацкий. Ростов н/Д: Феникс, 2014. 204 с.
- 2 Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. И. Сагдеев. Казань: Изд-во КНИТУ, 2016. 324 с. URL: <https://hi.ng1lib.org/book/17353469/ff6e12>.
- 3 Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие для аспирантов / И. В. Гурина; ФГБНУ «РосНИИПМ». Новочеркасск: РосНИИПМ, 2021. 147 с.
- 4 Доспехов, Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. / Б. А. Доспехов. М.: Колос, 1972. 207 с.
- 5 Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. 5-е изд. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

### **6.2 Дополнительная литература**

- 1 Васильев, С. М. Технология и организация мелиоративных работ: учебное пособие. Новочеркасск: Лик, 2015. 124 с.
- 4 ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила оформления.
- 5 ГОСТ Р 7.0.108-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению.
- 6 ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
- 7 ГОСТ Р 7.0.11-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.
- 8 ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».

### **6.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, ресурсы Интернет**

- 1 Электронная библиотечная система «Аспирант» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosniipm.ru/>.
- 2 Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://нэб.рф>.
- 3 Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://rsl.ru>.
- 4 Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. URL: <http://gpntb.ru>.
- 5 Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://nlr.ru>.
- 6 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elibrary.ru>.
- 7 Scopus [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.scopus.com>.
- 8 Elsevier [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elsevier.com>.
- 9 SpringerNature [Электронный ресурс]. URL: <http://www.springer.com>.
- 10 AGRIS [Электронный ресурс]. URL: <https://agris.fao.org/agris-search/index.do>.

11 Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.4](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.4).

12 Многофункциональная программа для ЭВМ Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Доступ через локальную сеть ФГБНУ «РосНИИПП».

13 Комплект электронных информационно-справочных систем «Техэксперт» [Электронный ресурс]. Доступ через локальную сеть ФГБНУ «РосНИИПП».

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **7.1 Учебные аудитории:**

*Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций (ауд. 310).*

Основное оборудование: мультимедийный комплекс (мультимедиа-проектор Benq, демонстрационный экран, компьютер с подключением к сети Интернет и локальной сети организации), доска, специализированная мебель.

Программное обеспечение:

MS WINDOWS 8.1 GSK

MS OFFICE 2007 SUITES (OLP)

KAV BWS

*Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций (ауд. 111).*

Основное оборудование: компьютеры с подключением к сети Интернет, локальной сети организации, имеющие доступ в электронную библиотеку и электронный депозитарий организации; интерактивный комплект (интерактивная доска, ультра-короткофокусный проектор), голографический вентилятор Hologly.

Программное обеспечение:

MS WINDOWS XP Pro (OEM)

WINDOWS 8 PRO (GG)MS

WINDOWS 10 pro GGWA

MS OFFICE 2010 H&B (OEM)

MS OFFICE 2013 ST (OLP)

MS OFFICE 2007 PRO (OLP)

MS VISIO 2007 (OLP)

ABBYY FineReader 9.0.

AUTOCAD 2016

CORELDRAW graphics suite X4

ABBYY Lingvo x3

PROMT standard 8.0

KAV BWS

### **7.2 Помещения для самостоятельной работы:**

*Помещение для самостоятельной работы (каб. 104)*

Оснащение: компьютеры с подключением к сети Интернет и локальной сети; широкоформатный принтер Ose Color; Терпосом-1000-2АКБ (к широкоформатному принтеру Ose); цифровая многофункциональная документ-система Konica Minolta bizhub 363; принтер Konica Minolta; брошюровщик ProMega; многофункциональный копир-принтер-сканер Konica Minolta bizhub 368 e; устройство автоматической подачи двусторонних оригиналов; сканер Epson Perfection V33; полноцветный многофункциональный копир-принтер-сканер Konica Minolta; сканер HP Scanjet; переплетное устройство Unibind XU-138; станок для ниточного скрепления документов «Express-2»; копир Kyocera Taskalfa 180.

Программное обеспечение:

MS WINDOWS XP Pro (OEM)

W10PRO OEM  
MS OFFICE 2007 SUITES (OLP)  
MS VISIO 2007 (OLP)  
ABBYY FineReader 9.0.  
CORELDRAW graphics suite X4  
КОМПАС 3D v11  
KAV BWS

*Помещение для самостоятельной работы (ауд. 111)*

Оснащение: компьютеры с подключением к сети Интернет, локальной сети организации, имеющие доступ в электронную библиотеку и электронный депозитарий организации; фальцовщик Off-Line Осе; копировальный XEROX Copy Centre M118.

Программное обеспечение:  
MS WINDOWS XP Pro (OEM)  
WINDOWS 8 PRO (GG)MS  
WINDOWS 10 pro GGWA  
MS OFFICE 2010 H&B (OEM)  
MS OFFICE 2013 ST (OLP)  
MS OFFICE 2007 PRO (OLP)  
MS VISIO 2007 (OLP)  
ABBYY FineReader 9.0.  
AUTOCAD 2016  
CORELDRAW graphics suite X4  
ABBYY Lingvo x3  
PROMT standard 8.0  
KAV BWS.

### **7.3 Эколого-аналитическая лаборатория**

Оснащение: Атомно-абсорбционный спектрометр «Квант-2А»; фотометры фотоэлектрические КФК-3, КФК-3-3ОМЗ; весы аналитические ЛВ-210 А; анализаторы жидкости «Эко-тест-2000», «Эксперт-001»; концентратомер КН-2М; весы электронные Pioneer Scout PA 512, Scout-Pro SPU 601; аспиратор ПУ-4Э; ротаметр РМ-02-1,6 ГУЗ; дифференциальный цифровой манометр ДМЦ-01; барометр-анероид БАММ-1; гигрометр-термометр СЕМ ДТ-625; секундомер механический СОПр-2а-3-000; анализатор жидкости портативный АНИОН 7020; шкафы сушильные ШС-80-01 СПУ; термостат электрический суховоздушный ТСО-1/80 СПУ; электропечь муфельная ЭКПС-10; трубка напорная модификации НИИОГАЗ; термометры ТЛ-2; гири калибровочные Е2 (200 г, 300 г); штангенциркуль ЩЦЦ-150 0,01; прибор для отбора проб воздуха ПА-300М-2; спектрофотометр ПЭ-5400ВИ; фотометр фотоэлектрический «Аквадонис»; дозаторы пипеточные ДПОФц-1-100 и ДПОФц-1-200; сита лабораторные проверочные; анемометр многофункциональный АМ-70; электрод ионоселективный ЭЛИС-1; электроды вспомогательные хлорсеребряные ЭВЛ-1МЗ.1; газоопределители химические и трубки индикаторные ГХ-Е СО-0,25; трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП ИТ-NO2/0,25юи; газоопределители химические и трубки индикаторные; термометры ТТЖ-М и ТЛ-4; рулетка металлическая РЗУ2Д; линейка измерительная металлическая; анализатор РНТ 300 СОМВІ; балансиры конусы Васильева; кольца режущие для грунта ПГ-50; анализатор вольтамперометрический ТА-Lab; дозаторы пипеточные; концентратомер «Биотестер-2М; измеритель оптической плотности ИПС-03; культиваторы водорослей; аспиратор сильфонный АМ-5Е; батометр горизонтальный Ван-Дорна; бур почвенный АМ-16.

### **7.4 Читальный зал библиотеки**

Оснащение: компьютерная техника с доступом в Интернет, каталог библиотечного фонда, электронная библиотека.

Программное обеспечение:

MS WINDOWS VISTA STARTER  
MS WINDOWS XP Pro (OLP)  
MS OFFICE 2003 SUITES (OLP)  
KAV BWS

Многофункциональная программа для ЭВМ Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»

Комплект электронных информационно-справочных систем «Техэксперт»

### **7.5 Приборы и оборудование**

Измеритель скорости водного потока ИСВП-ГР-21М1; измеритель скорости течения воды ГМЦМ-1; георадар ОКО-2; антенный блок «АБ-400» к георадару «ОКО-2»; электронный тахеометр TOPCON GTS-105N; дальномер лазерный Leica Disto A5 в комплекте с пластиной визирной (отражающей) – 2 шт.; нивелир электронный SDL 30-39M2; рейки нивелирные кодовые BGS 40 с уровнем GS60L № 1 и № 2; нивелир оптико-механический с компенсатором VEGA L30; рейки нивелирные телескопические VEGA TS5M № 1 и № 2; рулетка INDEX 3X Gear Driven Nylon Clad Steel Tape 50 м; штатив (алюминиевый S6) для установки оптических (электронных) приборов и вспомогательного оборудования – 2 шт.; штатив PFA5E № 4 (деревянный); трипод 2Та5- сб 17; трегер TW 30 (включая адаптер трегера с оптическим центриром ТМА, (2шт.); отражатель однопризменный с маркой в комплекте к тахеометру TOPCON GTS-105N; отражатель однопризм. с маркой 2Та5-сб2 № 1, № 2 и № 3; отражатель шестипризменный 2Та5-сб5 № 1 и № 2; вехи (1,5; 2,25; 4.6 м) телескопическая; навигационный прибор Garmin GPSMAP 76 CX; радиостанции Vector VT-44 (H) – 4 шт.; лодки Suzumar 390AL, «Нептун КМ-280Д Лайт», «Нептун К-190 Лайт»; жилет водно-страховочный (4 шт.), рулетка измерительная Торех 30000 мм.

## **8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Содержание научного компонента программы и условия организации научной деятельности для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а также Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 г. №АК-44-05 вн) и Положением об условиях и порядке обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «РосНИИПМ» (утв. приказом от 22.05.2020 г. № 48-А).