

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет вычислительной техники и электроэнергетики

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета
вычислительной техники
и электроэнергетики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и международной деятельности



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.02(П)

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

аспирантура

**Профиль «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»
очная форма обучения**

Квалификация выпускника – Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Псков
2017**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры вычислительной техники, протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

Зав. кафедрой
вычислительной техники
« 1 » сентября 2016 г.



С.Н. Лехин

На 2017 / 2018 учебный год:
программа обновлена в соответствии с решением кафедры вычислительной техники, протокол № 1 от 28 августа 2017 г.

Зав. кафедрой
вычислительной техники
« 1 » сентября 2017 г.



С.Н. Лехин

1. Цели научно-исследовательской практики аспиранта

Цель научно-исследовательской практики заключается в выработке у аспиранта умений квалифицированно проводить научные исследования по избранному профилю, использовать научные методы при проведении исследований, анализировать, обобщать и использовать полученные результаты.

2. Задачи научно-исследовательской практики аспиранта:

- организация работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научного исследования;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме научного исследования;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере машиностроения, оценка и интерпретация полученных результатов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.

3. Место научно-исследовательской практики в структуре образовательной программы подготовки аспиранта

Научно-исследовательская практика является компонентом вариативной части дисциплин основной образовательной программы подготовки аспирантов (Блок Б2 «Практики») основной образовательной программы аспирантуры направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» и призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при освоении образовательной программы, и исследовательской деятельностью.

4. Типы и способы проведения практики:

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Вид практики - научно-исследовательская.

Способы проведения – стационарная, выездная.

Формы проведения – путем выделения в календарном учебном графике учебного времени для ее проведения.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

5. Место и время проведения практики

Научно-исследовательская практика организуется на кафедрах ПсковГУ и включает непосредственное участие аспиранта в учебной работе кафедры и реализуется в течение 2 недель на третьем курсе в пятом семестре обучения. Общий объем научно-исследовательской практики составляет 108 час. (3 з.е.)

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875) по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области

профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

- способность использовать перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания современных тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);

- способность самостоятельно решать задачи проектирования вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности, а также эффективно выполнять научные исследования в данной области (ПК-2);

- разработка научных подходов, методов, алгоритмов и программ, обеспечивающих функционирование вычислительных машин и систем (ПК-3);

- 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).

6.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- цели и задачи научных исследований по направлению деятельности - основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Уметь:
-составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки
Владеть:
- знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме

Для компетенции ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий
Уметь:
-применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач
Владеть:
- методами современных информационных технологий для реализации задач научно-исследовательской практики

Для компетенции ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- современные научные достижения в области вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности
Уметь:
-разрабатывать новые методы исследования и способы обработки результатов
Владеть:
- методами анализа и современными информационно-коммуникационными технологиями

Для компетенции ОПК-5 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- методы исследования, используемые в области своей профессиональной деятельности
Уметь:
-оценивать результаты исследований и разработок
Владеть:
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами

Для компетенции ПК-1 - способность использовать перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания современных тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий
Уметь:
-применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач
Владеть:
- навыками оценки параметров и характеристик средств вычислительной техники и информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Для компетенции ПК-2 - способность самостоятельно решать задачи проектирования вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности, а также эффективно выполнять научные исследования в данной области

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- современные научные достижения в области вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности
Уметь:
-использовать программные средства для решения задач научных исследований
Владеть:
- способностью самостоятельно решать задачи проектирования и выполнения исследований в профессиональной области

Для компетенции ПК-3 - разработка научных подходов, методов, алгоритмов и программ, обеспечивающих функционирование вычислительных машин и систем

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- классические методы реализации различных математических алгоритмов в виде про-

граммных комплексов
Уметь:
-разрабатывать математические модели систем управления и алгоритмы их реализации с использованием программных сред
Владеть:
- навыками анализа данных при алгоритмизации и программной реализации

Для компетенции УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений
Уметь:
-планировать задачи собственного профессионального и личностного развития
Владеть:
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

7. Структура и содержание научно-исследовательской практики

7.1. Объем практики и виды работы

Общий объем научно-исследовательской практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

Очная форма обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
	108	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	8	8
В том числе:	-	-
Обсуждение плана практики	2	2
Подготовка доклада (статьи)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	100	100
В том числе:	-	-
Подготовка отчета	24	24
Промежуточная аттестация (всего)		
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – зачет	0,35*	0,35*
Общий объем практики: часов	108	108
зач. ед.	3	3
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики	8,35	8,35

из часов, отводимых на самостоятельную работу*

7.2. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)		
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа
1.	Подготовительный этап Организационное собрание, постановка задачи практики, обсуждение плана практики	8	2	6
2.	Разработка и обсуждение с научным руководителем плана научно-исследовательской работы в соответствии с целями практики	10	-	10
3.	Планирование и разработка алгоритма проведения экспериментов с использованием оборудования, имеющегося в организации, где проводится практика	18	-	18
4.	Подготовка и проведение экспериментов согласно плану научно-исследовательской работы	14		14
5.	Обработка данных и анализ результатов экспериментов	12		12
6.	Подготовка доклада и выступление на семинаре или научной конференции	10	2	8
7.	Подготовка научной статьи или тезисов	12	4	8
8.	Подготовка отчета по практике	23,65		23,65
9.	Сдача зачета	0,35*	0,35*	
	Всего часов:	108	8,35	99,65

Из часов, отводимых на самостоятельную работу*

8. Формы отчетности по практике

По итогам практики аспирантом составляется отчет о практике, в котором должны присутствовать собранный и систематизированный студентом материал по теме практики, а также сведения о фактически выполненных студентом мероприятиях в рамках практики.

Требования к отчету по научно-исследовательской практике

Отчет должен содержать следующие разделы:

- титульный лист – «Отчет по научно-исследовательской практике»;
- введение (место прохождения практики, даты начала и конца практики, краткое описание задач практики);
- описание практических задач, решаемых аспирантом во время практики;
- теоретические сведения, необходимые для решения поставленных задач;
- описание методики выполнения поставленной задачи и полученных результатов;
- заключение (перечень навыков и умений, приобретенных студентом за время прохождения практики).

Листы отчета, кроме титульного, должны быть пронумерованы (начиная с 2). Отчет может включать Содержание с указанием разделов и соответствующих номеров страниц. Объем отчета 12-16 страниц. Отчет может содержать Приложение (сверх указанного объема), куда можно включить нормативно-справочные и прочие документы, непосредственно связанные с задачами практики; образцы выполненных студентом алгоритмов, программ,

отчетов и пр. К отчету прилагается выданное студенту Индивидуальное задание по практике.

Отчет по практике должен быть выполнен в печатном виде. Текст напечатан шрифтом TimesNewRoman, 14. Выравнивание по ширине. Межстрочный интервал 1,5. Поля: верхнее и нижнее 2 см, левое 2,5, правое 1 см, отступ первой строки 1, 25 см.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация аспирантов по результатам прохождения научно-исследовательской практики проводится в форме зачета.

Критериями оценки результатов практики являются:

- отзыв научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание отчета о прохождении научно-исследовательской практики

Оценка «зачтено» выставляется, если программа научно-исследовательской практики выполнена полностью. Отчетная документация подготовлена в полном объеме и сдана в срок.

Оценка «не зачтено» выставляется, если план научно-исследовательской практики не выполнен. Отчетная документация не представлена.

10. Оценка результатов научно-исследовательской практики

10.1. В ходе прохождения научно-исследовательской практики проверяется степень освоения аспирантом следующих компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способность использовать перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания современных тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);
- способность самостоятельно решать задачи проектирования вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности, а также эффективно выполнять научные исследования в данной области (ПК-2);
- разработка научных подходов, методов, алгоритмов и программ, обеспечивающих функционирование вычислительных машин и систем (ПК-3);
- 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).

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания.

Компетенция	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции		
		Не освоена оценка (не зачтено)	Освоена оценка (зачтено)	Оценочные средства / процедур

				ур оцени вания
1	2	3	4	5
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать: цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов	Не знает основные цели и задачи научных исследований, основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения,	матери алы отчета, зачёт
	Уметь: составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимание материала; требуемые умения;	
	Владеть: знаниями по направлению деятельности; базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме	Не владеет знаниями по направлению деятельности, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ	Владеет навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.	
ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знать: мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий	Не знает тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения	матери алы отчета, зачёт
	Уметь: применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимание материала, основные умения;	
	Владеть: методами современных информационных технологий для реализации задач научно-	Не методами современных информационных технологий	Владеет методами современных информационных технологий для реализации	

	исследовательской практики		задач научно-исследовательской практики	
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Знать: современные научные достижения в области вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности	Не знает актуальные современные научные достижения в области вычислительных машин и компьютерных систем	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения	материалы отчета, зачёт
	Уметь: разрабатывать новые методы исследования и способы обработки результатов	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимание материала, основные умения	
	Владеть: методами анализа и современными информационно-коммуникационными технологиями	Не современными информационно-коммуникационными технологиями.	Владеет методами анализа и современными информационно-коммуникационными технологиями	
ОПК-5 способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знать: методы исследования, используемые в области своей профессиональной деятельности	Не знает методы исследования, используемые в области своей профессиональной деятельности	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения	материалы отчета, зачёт
	Уметь: оценивать результаты исследований и разработок	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимание материала, основные умения	
	Владеть: способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами	Не владеет способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок	Владеет способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами	

ПК-1 способность использовать перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания современных тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Знать: мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий	Затрудняется сформулировать основные определения, факты, положения.	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения.	материалы отчета, зачёт
	Уметь: применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач	Не демонстрирует основные умения.	Демонстрирует глубокое понимание материала, основные умения	
	Владеть: навыками оценки параметров и характеристик средств вычислительной техники и информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками оценки параметров и характеристик средств вычислительной техники	Уверенно владеет навыками оценки параметров и характеристик средств вычислительной техники и информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	
ПК-2 способность самостоятельно решать задачи проектирования вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности, а также эффективно выполнять научные исследования в данной области	Знать: современные научные достижения в области вычислительных машин и компьютерных систем различного уровня сложности	Не знает основные тенденции развития в соответствующей области науки, области научных исследований	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения.	материалы отчета, зачёт
	Уметь: использовать программные средства для решения задач научных исследований	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимание материала; основные умения;	
	Владеть: способностью самостоятельно решать задачи проектирования и выполнения исследований в профессиональной области	Не владеет способностью самостоятельно решать задачи проектирования и выполнения исследований в профессиональной области	Владеет методами решения задач проектирования и выполнения исследований в профессиональной области	
ПК-3 разработка научных подходов, методов,	Знать: классические методы реализации различных	Не знает методы реализации различных	Без ошибок формулирует основные	материалы отчета,

алгоритмов и программ, обеспечивающих функционирования вычислительных машин и систем	математических алгоритмов в виде программных комплексов	математических алгоритмов в виде программных комплексов	определения, факты, положения	зачёт
	Уметь: разрабатывать математические модели систем управления и алгоритмы их реализации с использованием программных сред	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимания материала; основные умения	
	Владеть: навыками анализа данных при алгоритмизации и программной реализации алгоритмов	Не владеет навыками анализа данных при алгоритмизации и программной реализации	Владеет навыками анализа данных при алгоритмизации и программной реализации алгоритмов	
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений	Не знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений	Без ошибок формулирует основные определения, факты, положения	материалы отчета, зачёт
	Уметь: планировать задачи собственного и личностного развития	Не демонстрирует основные умения;	Демонстрирует глубокое понимания материала; основные умения	
	Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в междисциплинарных областях	Владеет навыками анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	

10.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Оценка «зачтено» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. Подобран и обработан материал для отчёта. Выполнены указания руководителей практики от университета. В отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по всем заданиям. Имеет положительный отзыв руководителя практики. Во время защиты отчета правильно и полно ответил на поставленные вопросы. Индивидуальное задание выполнено. В установленные сроки выполнены все виды работ согласно рабочего графика (плана) проведения практики. Обучающийся овладел теоретическими и практическими навыками работы по направлению подготовки.

Оценка «не зачтено» - выставляется студенту, если он не прошёл практику в установленные сроки, либо не выполнившему программу практики, не представившему отчет о прохождении практики в соответствии с установленными требованиями, получившему отрицательный отзыв руководителя практики, не ответившему или ответившему неверно на большинство вопросов при защите отчета.

11. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы в ходе научно-исследовательской практики

Управление самостоятельной учебной деятельностью аспирантов осуществляется в следующих направлениях:

- 1) развитие у аспирантов практических умений теоретического осмысления и анализа научной литературы по теме исследования;
- 2) формирование практических навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Общее руководство и контроль за прохождением практики возлагается на научного руководителя аспиранта, который:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- утверждает общий план-график проведения практики, его место в системе индивидуального планирования аспиранта;
- подбирает организацию (учреждение) в качестве базы для проведения научно-исследовательской практики, знакомит аспиранта с планом исследовательской работы;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации научно-исследовательской практики;
- контролирует работу практиканта, посещает место проведения практики, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке результатов научного исследования, дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики;
- обобщает опыт практики, вносит предложения по ее рационализации.

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта утверждается на заседании кафедры.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики аспирантов

Основная литература

1. Основы научных исследований: учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. – Москва: Форум: Инфра-М, 2013.– 269 с. (15)

2. Основы научных исследований: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. – / 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2008. – 242 с. (2)
3. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для вузов / И. Б. Рыжков. – Москва: Лань, 2012. – 222 с. (1)

Дополнительная литература

1. Джонсон, Н. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке [Текст]: методы обработки данных: пер. с англ. / Н. Джонсон, Ф. Лион. – М.: Мир, 1980. – 616 с.
2. Кузин, Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты [Текст]: практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / Ф. А. Кузин. – 2-е изд., доп. – М.: Ось-89, 2001. – 320 с – ISBN 5-86894-541-7.
3. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 207 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358.html>

Список авторских методических разработок

1. Рабочие программы курсов преподавателей кафедры «Вычислительная техника» для бакалавров и магистров по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

Интернет-ресурсы

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»
2. www.edu.ru – сайт Министерства образования РФ.
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «E-library».
4. <http://www.researcher-at.ru>;
5. www.biblioclub.ru (университетская библиотека онлайн);
6. www.e.lanbook.com (ЭБС издательства «Лань»);
7. www.ibooks.ru (ЭБС «Айбукс.py / ibooks.ru»).

13. Материально-техническое обеспечение педагогической практики аспирантов

Для прохождения практики аспирантам предоставляются специализированные аудитории для проведения лекционных и практических занятий специализированные лаборатории, компьютерные классы, аудитории для самостоятельной работы и консультаций с руководителем практики. При проведении занятий представляется весь комплекс технических средств (компьютеры, проектор, другая техника для демонстраций).

14. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

Разработчики:

Псков ГУ

Заведующий кафедрой Вычислительной техники,
к.т.н., доцент

С Н. Лехин

Псков ГУ

Старший преподаватель кафедры
Вычислительная техника

В.В. Николаев

Эксперты:

Региональный центр Информационных технологий Директор



А.В. Драгунов

АО «СКБ Вычислительная техника»

Заместитель исполнительного
директора



С.Н. Ильин