

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»  
Институт новых материалов и технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по науке

\_\_\_\_\_ В.В. Кружаев  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИК**

<b>Перечень сведений о программе практик</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> <i>Литейное производство</i>	<b>Код ОП</b> 22.06.01
<b>Направление подготовки</b> <i>Технологии материалов</i>	<b>Код направления и уровня подготовки</b>
<b>Уровень подготовки</b> <i>Подготовка кадров высшей квалификации</i>	22.06.01
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> от 30 июля 2014 г. № 888 с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
КАДРОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2017

Программа практик составлена авторами:

<b>№</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Структурное подразделение</b>	<b>Подпись</b>
1	Финкельштейн А.Б.	Д.т.н., доцент	Профессор	Кафедра литейного производства и упрочняющих технологий	

**Рекомендовано учебно-методическим советом института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета

М.П. Шалимов

Протокол № 4-1 от 03.04.2017 г.

**Согласовано:**

Начальник ОПНПК

Е.А. Бутрина

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

## 1.1. Аннотация практик

**Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)** – подготовка аспирантов к осуществлению научно-исследовательской (опытно-конструкторской, технологической) работы, овладение аспирантами методами, формами и видами научно-исследовательской (опытно-конструкторской, технологической) деятельности, развитие у будущих преподавателей комплекса необходимых навыков и компетенций.

**Задачи** научно-исследовательской практики:

- закрепление знаний и умений, полученных в процессе изучения дисциплин «Методика научных исследований» и «Научно-исследовательский семинар», а также дисциплин, определяющих направленность работы аспиранта;
- проведение научно-исследовательских (опытно-конструкторских, технологических) работ в рамках заданной тематики;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта, необходимых для успешной научно-исследовательской (опытно-конструкторской, технологической) работы по выбранным направлениям.

В результате научно-исследовательской практики аспирант должен получить знания, умения и навыки, соответствующие следующим компетенциям:

- способностью 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);
- способностью 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии (ОПК-1);
- способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции (ОПК-2);
- способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества (ОПК-3);
- способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности (ОПК-4);
- способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии (ОПК-5);
- способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий (ОПК-6);

- способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей (ОПК-7);
- способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады (ОПК-8);
- способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ (ОПК-9);
- способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов (ОПК-10);
- способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов (ОПК-11);
- способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий (ОПК-12);
- способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления (ОПК-13);
- способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий (ОПК-14);
- способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ОПК-15);
- способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества (ОПК-16);
- способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований (ОПК-17);
- способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий (ОПК-18);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-19).
- способность и готовность демонстрировать системное понимание современного состояния и проблематики, избранной (профессиональной) отрасли научного знания (ПК-1);
- способность и готовность вести исследования в избранной (профессиональной) отрасли научного знания с использованием современных методов и технологий (ПК-2);
- готовность к выявлению, разработке проблематики, с использованием научного подхода, проведению и внедрению результатов исследования в избранной (профессиональной) отрасли научного знания (ПК-3);
- способность к анализу, обработке и представлению научной и профессиональной информации (ПК-4);
- способность к критическому анализу, оценке и разработке новых идей в избранной (профессиональной) отрасли научного знания, смежных областях (ПК-6);
- способность и готовность делиться накопленными знаниями и опытом с коллегами, научными сообществами, в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования (ПК-7);
- способность и готовность к карьерному росту в академической или профессиональной деятельности в условиях технологического, социального и культурного прогресса в обществе, основанном на знании (ПК-8).

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)** в системе подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре является компонентом профессиональной подготовки к педагогической деятельности и регламентируется в соответствии с положением от 25.09.2015 №715/оз.

Она представляет собой вид практической деятельности аспирантов, включающий в себя преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков в работе преподавателя.

Организатором педагогической практики служит базовая кафедра, руководителем педагогической практики аспиранта является научный руководитель.

**Целью** педагогической практики является изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам профиля, соответствующего направлению обучения.

**Задачи** педагогической практики:

- закрепление знаний и умений, полученных в процессе изучения дисциплин «Научные коммуникации» и «Педагогика высшей школы», а также дисциплин, определяющих направленность работы аспиранта;

- овладение основами научно-методической и учебно-методической работы и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал;

- ознакомление с методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, систематизация учебных и воспитательных задач.

В результате практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практике) аспирант должен получить знания, умения и навыки, соответствующие следующим компетенциям:

- способностью 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);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии (ОПК-1);

- способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества (ОПК-3);

- способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии (ОПК-5);

- способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий (ОПК-6);

- способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей (ОПК-7);
- способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов (ОПК-10);
- способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий (ОПК-14);
- способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований (ОПК-17);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-19);
- способность и готовность демонстрировать системное понимание современного состояния и проблематики, избранной (профессиональной) отрасли научного знания (ПК-1);
- способность и готовность вести исследования в избранной (профессиональной) отрасли научного знания с использованием современных методов и технологий (ПК-2);
- готовность к выявлению, разработке проблематики, с использованием научного подхода, проведению и внедрению результатов исследования в избранной (профессиональной) отрасли научного знания (ПК-3);
- способность к анализу, обработке и представлению научной и профессиональной информации (ПК-4);
- способность к критическому анализу, оценке и разработке новых идей в избранной (профессиональной) отрасли научного знания, смежных областях (ПК-6);
- способность и готовность делиться накопленными знаниями и опытом с коллегами, научными сообществами, в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования (ПК- 7);
- способность и готовность к карьерному росту в академической или профессиональной деятельности в условиях технологического, социального и культурного прогресса в обществе, основанном на знании (ПК-8).

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

В ходе посещения занятий преподавателей соответствующих дисциплин, аспиранты должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

## 1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

№ п/ п	Вид практики [наименование вида практики в соответствии с учебным планом]	Номер учебного семестра	Объем практики	
			в неде лях	в з.е.
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	3	2	3
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	4	2	3
Итого			4	6

### 1.3. Базы практик, форма проведения практик

№ п/п	Вид практики	Способы проведения практики	Способ проведения практики, база практики
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	стационарная; выездная	Базой педагогической практики является ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». Организатором педагогической практики являются кафедры, за которыми закреплены аспиранты, обучающиеся по направлению 22.06.01 «Технологии материалов». При необходимости аспирант может пройти педагогическую практику на других сходных по тематике кафедрах, особенно в случае совпадения научных интересов кафедры и тематики научно-исследовательской работы аспиранта. В период практики аспирант подчиняется всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах и других подразделениях университета применительно к учебному процессу. Общее руководство педпрактикой и научно-методическое консультирование осуществляется научным руководителем аспиранта.
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	стационарная; выездная	Базой научной (производственной) практики является ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина». Организатором научной (производственной) практики являются кафедры, за которыми закреплена подготовка аспирантов по направлению 22.06.01 «Технологии материалов». При необходимости аспирант может пройти научную (производственную) практику на других сходных по тематике кафедрах, особенно в случае совпадения научных интересов кафедры и тематики научно-исследовательской работы аспиранта. В период практики аспирант подчиняется всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах и других подразделениях университета применительно к научному и производственному процессу. Общее руководство научной (производственной) практикой и научно-методическое консультирование осуществляется научным руководителем аспиранта.

### 1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации сформулированы в утвержденных в УрФУ приказах ректора от 25.09.2015 г. №715/03 «Положении о педагогической практике аспирантов УрФУ» и от 31.12.2015 №1020/03 «Положение о научно-исследовательской практике аспирантов УрФУ».

### 1.5. Планируемые результаты прохождения практик

Результатом прохождения практики является формирование у аспиранта следующих результатов обучения и составляющих их компетенций:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	РО1 (ОПК 3,5,10,14, ПК 1), РО2 (УК 1, ОПК 1,7, ПК 1,4), РО3 (УК 1, ОПК 1, ПК 2,4,6), РО6 (ОПК 1,6, ПК 3), РО8 (УК 3,4, ПК 7), РО9 (УК 5,6, ПК 8)
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	РО1 (ОПК 3,5,10,14, ПК 1), РО2 (УК 1, ОПК 1,7, ПК 1,4), РО3 (УК 1, ОПК 1, ПК 2,4,6), РО4 (ОПК 1,2,4,11,12,13,16,18), РО5 (УК 2, ОПК 6,7,8,9,10, ПК 2), РО6 (УК2, ОПК 1,2,4,6,12,13,16,18, ПК 3,5), РО7 (УК 1,2,3, ПК 5,6), РО8 (УК 3,4, ОПК 19, ПК 5,7), РО9 (УК 5,6, ОПК 15,17, ПК 8)

В результате прохождения практики аспирант должен освоить и демонстрировать профессиональные практические умения и навыки, опыт деятельности, а именно:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы и приемы составления планов лекций, задач, упражнений, тестов по различным темам, систематикой учебных и воспитательных задач;</li> <li>– использовать образовательные технологии, методы и приемы проведения лекционных и практических занятий;</li> <li>– использовать при изложении предметного материала взаимосвязи дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом студентами;</li> <li>– использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;</li> <li>– основы применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе;</li> <li>– осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса;</li> <li>– выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий;</li> <li>– анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению.</li> </ul> <p><b>Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения техниками использования технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам;</li> <li>– владения техникой речи, правилами поведения при проведении учебных занятий;</li> <li>– владение методикой и технологией проведения учебного занятия (лекции, семинары, практические занятия,</li> </ul>



		<p>лабораторные занятия, консультации по дисциплине, курсовому проектированию, проверку различных видов домашних заданий, проведение промежуточных аттестаций с бальной оценкой);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий различных видов.</li> </ul>
2.	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать научные технологии, методы и приемы проведения научных исследований;</li> <li>– использовать при изложении результатов научного исследования предметного материала и взаимосвязи научных дисциплин;</li> <li>– использовать возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;</li> <li>– основы применения компьютерной техники и информационных технологий в научной деятельности;</li> <li>– анализировать возникающие в научной деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению;</li> </ul> <p><b>Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения методами использования технических средств при проведении научных исследований;</li> <li>– владения техникой устной и письменной научной речи;</li> <li>– оформления результатов научных исследований;</li> <li>– владение методикой и технологией научных исследований и научного эксперимента;</li> <li>– владения методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности научных исследований.</li> </ul>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

№ п/п	Вид практики	Этапы (разделы) практики	Содержание учебных, практических, самостоятельных работ
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	1. Организационно-методические аспекты педагогической практики	<p>Посещение и анализ занятий ведущих профессоров и доцентов кафедр.</p> <p>Посещение научно-методических консультаций.</p> <p>Составление индивидуального плана педагогической практики.</p> <p>Разработка рабочей программы учебной дисциплины (выбор дисциплины согласовывается с научным руководителем).</p> <p>Подбор материалов к занятиям, конструированию семинарских, практических, лабораторных занятий.</p> <p>Самостоятельное изучение литературы по проблемам педагогики высшей школы; изучение методик подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий;</p> <p>Знакомство с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д.</p>
		2. Активная педагогическая практика	Проведение учебных занятий в группах студентов, включенных в сетку нагрузки кафедр УрФУ.
		3. Педагогическая исследовательская работа	<p>Проектирование и проведение практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.</p> <p>Разработка мультимедийных комплексов по дисциплинам информационной безопасности.</p> <p>Проектирование междисциплинарных модулей для изучения наиболее сложных и профессионально значимых понятий.</p> <p>Разработка тестов, экзаменационных заданий, тематики курсовых и дипломных проектов.</p> <p>Конструирование дидактических материалов по отдельным темам учебных курсов и их презентация.</p> <p>Разработка сценариев проведения деловых игр, телеконференций и других инновационных форм занятий.</p> <p>Сравнительный анализ различных методов оценки качества учебно-познавательной деятельности студентов при изучении учебных дисциплин.</p> <p>Оптимизация учебно-познавательной деятельности и повышение качества подготовки.</p> <p>Проведение психолого-педагогических исследований по диагностике профессионально и личностно значимых качеств студента (преподавателя) и анализ его результатов.</p> <p>Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки специалистов с высшим образованием в области информационной безопасности.</p>

2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	1. Организационные аспекты научной деятельности	<p>Ознакомление с организацией научной деятельности в РФ, в системе образования РФ и в УрФУ.</p> <p>Ознакомление с направлениями научной деятельности выпускающей кафедры, ведущих профессоров и доцентов кафедр Института новых материалов и технологий.</p> <p>Ознакомление с историей становления направлений научной деятельности выпускающей кафедры, других кафедр ИНМТ.</p> <p>Изучение литературы по проблемам научного творчества.</p> <p>Составление индивидуального плана научной (производственной) практики.</p>
		2. Устная и письменная научная речь	<p>Изучение методик организации устной научной речи на научных семинарах, конференциях и т.п.</p> <p>Изучение методик организации письменной научной речи при оформлении результатов научного труда в виде отчетов, статей, тезисов докладов, презентаций, монографий, научно-популярных текстов и т.п.</p> <p>Изучение методик разработки сценариев проведения научных телеконференций и других инновационных форм обмена научными знаниями.</p> <p>Участие в работе научных семинаров.</p>
		3. Практические аспекты научной работы	<p>Ознакомление с правовыми и нормативными основами научной деятельности.</p> <p>Ознакомление с различными методами оценки качества научной деятельности и научных публикаций.</p> <p>Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки научных специалистов в области информационной безопасности.</p> <p>Ознакомление с опытом работы различных научных семинаров и научных школ Института новых материалов и технологий</p> <p>Знакомство с существующим в университете научным оборудованием, компьютерными программами, возможностями технических средств, включая вычислительную технику и средства защиты информации.</p> <p>Изучение методик подготовки и проведения научных исследований и экспериментов в области информационной безопасности с использованием инновационных технологий.</p> <p>Посещение научно-методических консультаций.</p> <p>Подготовка к отчету о прохождении практики.</p>

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

**В течение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)**

Перечень заданий для самостоятельной работы	Трудоемкость	
	час.	зач. ед.
Перечень заданий для самостоятельной работы		
— Составление плана педагогической практики	4	
Разработка макета рабочей программы учебной дисциплины по определенному курсу	4	
Подбор учебной, научной, публицистической литературы для составления конспекта лекции	4	
Изучение учебной и научной педагогической литературы	4	
Изучение инновационных образовательных технологий	4	
<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>0,5</b>
Составление конспекта лекции	6	
Разработка методических рекомендаций по проведению семинарских, практических или лабораторных занятий.	6	
Выбор методики определения знаний студентов		
Оформление раздаточного материала или презентации к лекционному занятию	6	
Разработка тестовых заданий, задач, упражнений, сценариев деловых игр для проведения семинарских занятий	6	
Подготовка к отчету по педагогической практике	6	
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>1,0</b>

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

### В течение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Перечень заданий для самостоятельной работы	Трудоемкость	
	час.	зач. ед.
Организация научной деятельности в РФ, в системе образования РФ и в УрФУ.	4	
Направления научной деятельности выпускающей кафедры, ведущих профессоров и доцентов кафедр ИНМТ	4	
Историей становления направлений научной деятельности выпускающей кафедры, других кафедр ИНМТ.	4	
Изучение литературы по проблемам научного творчества.	4	
Составление индивидуального плана научной (производственной) практики.	4	
<b>Итого</b>	20	0,5
Методики организации устной научной речи на научных семинарах, конференциях и т.п.	4	
Методики организации письменной научной речи при оформлении результатов научного труда в виде отчетов, статей, тезисов докладов, презентаций, монографий, научно-популярных текстов и т.п.	6	
Методики разработки сценариев проведения научных телеконференций и других инновационных форм обмена научными знаниями.	4	
Участие в работе научных семинаров.	16	
<b>Итого</b>	30	1,0
Правовые и нормативные основы научной деятельности.	6	
Методы оценки качества научной деятельности и научных публикаций.	4	
Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки научных специалистов в области информационной безопасности.	6	
Ознакомление с опытом работы различных научных семинаров и научных школ ИНМТ.	4	
Знакомство с существующим в университете научным оборудованием, компьютерными программами, возможностями технических средств, включая вычислительную технику и средства защиты информации.	12	
Методики подготовки и проведения научных исследований и экспериментов в области информационной безопасности с использованием инновационных технологий.	10	
Посещение научно-методических консультаций.	6	
Подготовка к отчету о прохождении практики	6	
<b>Итого</b>	54	1,5

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК**

### **5.1. Рекомендуемая литература педагогической практики**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. Аверьянов В.Е. Методология образовательного процесса в современном информационном поле / В. Е. Аверьянов, И. В. Борисов, Р. А. Галиахметов; М-во образования и науки Российской Федерации, Вятский гос. гуманитар. ун-т, Ижевский гос. техн. ун-т. – Ижевск: Удмуртский ун-т, 2011. – 101 с.
2. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учеб. пособие для студентов высш. проф. образования. – М.: Академия, 2011. – 139 с.
3. Найниш Л. А. Инженерная педагогика: научно-методическое пособие: учебное пособие для слушателей институтов и факультетов повышения квалификации, преподавателей, аспирантов и других профессионально-педагогических работников / Л. А. Найниш, В. Н. Люсев. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 87 с.
4. Митяева, Анна Михайловна. Здоровьесберегающие педагогические технологии: учеб. пособие для студентов высшего проф. образования / А. М. Митяева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2012. – 202 с.

#### **5.1.2. Дополнительная литература**

5. Андреева И.Н. История образования и педагогической мысли за рубежом и в России. / И.Н. Андреева, Т.С. Буторина, З.И. Васильева и др. – М.: «Academia», 2006. – 432 с.
6. Пономарев Н.Л. Образовательные инновации: Государственная политика и управление. / Н.Л. Пономарев, Б.М. Смирнов. – М.: «Academia», 2008. – 208 с.
7. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. – М.: Акад.проект, 2004. – 452с.
8. Смирнов С.А. Педагогика: теории, системы, технологии / С.А. Смирнов, И.Б.Котова, Е.Н. Шиян. – М.: Academia, 2008. – 384 с.
9. Шамова Т.И. Управление образовательными системами. / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова. – М.: «Academia», 2007. – 384 с.
10. Булатова О.С. Искусство современного урока. / О.С. Булатова. – М.: «Academia», 2007. – 256 с.
11. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика. – СПб.: Питер, 2009. – 351 с.
12. Слостенин В. А. Педагогика / В. А. Слостенин, И.Ф. Исаев, А.И Мищенко, Е.Н. Шиянов. – М.: «Academia», 2007. – 576 с.
13. Сорокова М.Г. Система М. Монтессори: Теория и практика. / М.Г. Сорокова. – М. «Academia», 2008. – 240 с.

### **5.2. Программное обеспечение педагогической практики**

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office 2010

### **5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы педагогической практики**

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – Режим доступа: <http://study.urfu.ru/info/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Электронная база нормативных документов ГОСТЭКСПЕРТ. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Поисковые системы: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [google.ru](http://google.ru) [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)

#### **5.4. Электронные образовательные ресурсы педагогической практики**

Все студенты имеют полный доступ к перечисленным ресурсам, в т.ч. через авторизованный доступ из сети интернет:

1. Elsevier B.V. БД Reaxys Договор № 1-3839832505 от 20.02.2013;
2. ООО «Первое Независимое Рейтинговое Агентство» ИПС FIRAPRO Договор № 43-12/370-2013 от 23.05.2013;
3. EBSCO Industries, IncБД Business Source Complete Договор № 624 от 02.07.2013;
4. EBSCO Industries, IncБД EBSCO Discovery Service Договор № 625 от 02.07.2013;
5. Elsevier B.V. БД Freedom Collection Договор № 1-4412061361 от 26.04.2013;
6. НП «НЭИКОН», БД компании Thomson Reuters, Web of Science в составе: БД Citation Index Expanded, БД Social Sciences Index, БД Art & Humanities Citation Index, Journal Citation Reports, Conference Proceedings Citation Index Договор № 43-12/456-2013 от 12.07.2013;
7. ЗАО «КОНЭК», БД компании ProQuest, БД диссертаций ProQuest Digital Dissertations and Theses;
8. БДebraryкомпании ProQuest, БД Emerald Journals 95, Emerald eBooks Series, Emerald Engineering Договор № 43-12/761-2013 от 12.09.2013;
9. EBSCO Industries, Inc, БДInspec, БД Applied Science & Tech Source (upgrade CASC) Договор № 43-12/762-2013 от 30.08.2013;
10. ООО «Научная электронная библиотека» Система SCIENCEINDEX Договор № 43-12/615-2013 от 01.08.2013;
11. ООО «Издательство Лань» ЭБС Лань Договор № 43-12/808-2013 от 13.09.2013;
12. ООО «Директ-Медиа», ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Договор № 167-07/13 от 13.09.2013;
13. НП «НЭИКОН» ЭР EBS CO Publishing Договор № 43-12/1176-2013 от 02.12.2013;
14. НО БФ «Фонд содействия развитию УГТУ-УПИ» ООО Компания «Кодекс-Люкс» Договор № 68/1354 от 25.11.2013;
15. НП «НЭИКОН» БД Questel ORBIT Договор № 43-12/1099-2013 от 06.11.2013;
16. НП «НЭИКОН» AIP Nature Journals Договор № 43-12/1354-2013 от 16.12.2013;
17. НП «НЭИКОН», ACS, Cambridge University PressДоговор № 43-12/1474-2013 от 15.11.2013
18. Elsevier B.V. БД Scopus Договор № 1-5608083155 от 11.11.2013;
19. НП «НЭИКОН», БД JSTOR, БД АСМ Договор № 43-12/1585-2013 от 25.12.2013;
20. НП «НЭИКОН», БД OXFORD REFERENCE ON LINE Договор № 43-12/1586-2013 от 26.12.2013;
21. ООО «НЭИКОН», ООО «Ивис», ООО «Твинком», ООО «Интегрум Медиа» Договор № 43-12/1226-2013 от 01.11.2013.

#### **5.5. Рекомендуемая литература научной (производственной) практики**

##### **5.5.1. Основная литература**

1. Кузнецов И.Н. Методика научного исследования: Учебно-методическое пособие для магистрантов и аспирантов – Минск: БГУ, 2012. – 246 с.
2. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. – 158 с.

##### **5.5.2. Дополнительная литература**

1. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.

2. Пономарев Н.Л. Образовательные инновации: Государственная политика и управление. - М.: «Academia», 2008. - 208 с.
3. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2004. — 216 с.
4. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: Учеб. пособие – М.: ИТК «Дашков и К0», 2006. – 460 с.
5. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. – Челябинск: ЧелГУ, 2002. – 138 с.
6. Бойко Т.С., Рожков Ю.В. Научные работы: Учеб. - метод. пособие. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2009. – 76 с.
7. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. – К.: О-во "Знания", КОО, 2001. – 113 с.
8. Меретукова З.К. Методология научного исследования и образования: Учебное пособие. – Майкоп, изд-во АГУ, 2003. – 244 с.
9. Пивоев В.М. Методология и методика научного исследования: Учеб. пособие. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006. – 100 с.

#### **5.6. Программное обеспечение научной (производственной) практики**

1. Microsoft Windows7
2. Microsoft Office 2010
3. Microsoft VISIO

#### **5.7. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы научной (производственной) практики**

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – Режим доступа: <http://study.urfu.ru/info/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Электронная база нормативных документов ГОСТЭКСПЕРТ. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Поисковые системы: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [google.ru](http://google.ru) [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru),

#### **5.8. Электронные образовательные ресурсы научной (производственной) практики**

Все студенты имеют полный доступ к перечисленным ресурсам, в т.ч. через авторизованный доступ из сети интернет:

22. Elsevier B.V. БД Reaxys Договор № 1-3839832505 от 20.02.2013;
23. ООО «Первое Независимое Рейтинговое Агентство» ИПС FIRAPRO Договор № 43-12/370-2013 от 23.05.2013;
24. EBSCO Industries, Inc БД Business Source Complete Договор № 624 от 02.07.2013;
25. EBSCO Industries, Inc БД EBSCO Discovery Service Договор № 625 от 02.07.2013;
26. Elsevier B.V. БД Freedom Collection Договор № 1-4412061361 от 26.04.2013;
27. НП «НЭИКОН», БД компании Thomson Reuters, Web of Science в составе: БД Citation Index Expanded, БД Social Sciences Index, БД Art & Humanities Citation Index, Journal Citation Reports, Conference Proceedings Citation Index Договор № 43-12/456-2013 от 12.07.2013;
28. ЗАО «КОНЭК», БД компании ProQuest, БД диссертаций ProQuest Digital Dissertations and Theses;
29. БД библиотеки ProQuest, БД Emerald Journals 95, Emerald eBooks Series, Emerald Engineering Договор № 43-12/761-2013 от 12.09.2013;
30. EBSCO Industries, Inc, БД Inspec, БД Applied Science & Tech Source (upgrade CASC) Договор № 43-12/762-2013 от 30.08.2013;
31. ООО «Научная электронная библиотека» Система SCIENCEINDEX Договор № 43-12/615-2013 от 01.08.2013;



32. ООО «Издательство Лань» ЭБС Лань Договор № 43-12/808-2013 от 13.09.2013;
33. ООО «Директ-Медиа», ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Договор № 167-07/13 от 13.09.2013;
34. НП «НЭИКОН» ЭР EBS CO Publishing Договор № 43-12/1176-2013 от 02.12.2013;
35. НО БФ «Фонд содействия развитию УГТУ-УПИ» ООО Компания «Кодекс-Люкс» Договор № 68/1354 от 25.11.2013;
36. НП «НЭИКОН» БД Questel ORBIT Договор № 43-12/1099-2013 от 06.11.2013;
37. НП «НЭИКОН» AIP Nature Journals Договор № 43-12/1354-2013 от 16.12.2013;
38. НП «НЭИКОН», ACS, Cambridge University Press Договор № 43-12/1474-2013 от 15.11.2013
39. Elsevier B.V. БДScopusДоговор № 1-5608083155 от 11.11.2013;
40. НП «НЭИКОН», БД JSTOR, БД ACM Договор № 43-12/1585-2013 от 25.12.2013;
41. НП «НЭИКОН», БДОXFORDREFERENCEONLINEДоговор № 43-12/1586-2013 от 26.12.2013;
42. ООО «НЭИКОН», ООО «Ивис», ООО «Твинком», ООО «Интегрум Медиа» Договор № 43-12/1226-2013 от 01.11.2013.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Аспиранты обеспечены специальными помещениями для проведения занятий:

- лекционного типа с наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей) (общейинститутские лекционные аудитории);

- занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

- лабораторных и научно-исследовательских работ (кафедральные аудитории).

## 7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ ПРАКТИК

Номер листа изменений	Номер протокола заседания кафедры	Дата заседания кафедры	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений