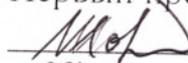


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



« 07 » 09



Основная образовательная программа
по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
09.06.01 Информатика и вычислительная техника
(направленность – 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (по отраслям))

ПРОГРАММА

практики по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Волгоград

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875 и учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность – 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)).

Программа разработана для аспирантов очной и заочной форм обучения.

Разработчики программы:

Д.т.н., профессор



Ю. П. Сердобинцев

К.т.н.



М. П. Кухтик

Заведующий кафедрой «Автоматизация
производственных процессов»



Ю. П. Сердобинцев

Одобрена советом факультета АСТиВ
Протокол № 1 от «28» августа 2016 г.

Председатель Совета факультета



О. Д. Косов

1. Общая характеристика научно-исследовательской практики

1.1. Цели и задачи практики

Целями научно-исследовательской практики являются:

– Получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности.

– Овладение аспирантами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области.

– Сбор материалов по теме выпускной научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачами научно-исследовательской практики являются:

– Формирование навыков использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов;

– Организация работы научного коллектива по научным проблемам;

– Подготовка отчетов и публикаций, отражающих основные результаты научного исследования.

1) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:

– планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре;

– вести научные разработки и оформлять полученные результаты;

– представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.;

– формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов;

– проводить экспертизу научно-исследовательских проектов;

– осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам;

– составлять и оформлять научный отчет.

2) приобретения навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:

– планировать исследовательскую, проектную деятельность обучающихся и разрабатывать рекомендации по ее организации;

– внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы;

– разрабатывать научно-методические материалы для реализации учебного процесса обучающихся;

– осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.

1.2. Способ и форма проведения практики

Способы проведения практики:

стационарная – в структурных подразделениях ВолгГТУ, в которых обучающиеся осваивают образовательную программу;

выездная – в случае, когда проведение научных исследований, педагогической и иной деятельности аспиранта связано с выездом за пределы населенного пункта, где располагается ВолгГТУ.

Форма проведения практики: дискретная, которая предполагает чередование в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий и научных исследований.

Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная).

Тип практики – научно-исследовательская.

1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» ООП аспирантуры. Для освоения научно-исследовательской практики необходимы знания, сформированные при реализации модуля «Научные исследования» (Б3) и специальной дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (Б1.В.ОД.1).

Прохождение научно-исследовательской практики необходимо для подготовки к защите научного доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы.

1.4. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, продолжительность 108 час.

1.5. Перечень планируемых результатов проведения практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник:

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

– способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учрежде-

ниях (ОПК-5).

Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник:

– способность самостоятельно осуществлять деятельность в соответствующей профессиональной области: формализовать, структурировать и оформлять научные исследования и вести педагогическую работу с использованием методов и способов межличностного взаимодействия (на родном и иностранном языке) и новейших достижений информационно-коммуникационных технологий (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные составляющие культуры научного исследования, современные информационно-коммуникационные технологии;

– передовые научные достижения в области своих научных интересов;

– организационные формы современной науки и способы аттестации научных работ, средства, способы и методы изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации);

– основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения;

– теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе;

– современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности;

Уметь:

– следовать на практике общекультурным и этическим нормам научного исследования, в том числе при использовании современных информационно-коммуникационных технологий;

– формировать и аргументированно отстаивать научную новизну собственных исследований;

– самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде;

– делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования;

– эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса;

– формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий;

Владеть:

– навыками следования и реализации общекультурных и этических норм научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– современными методами решения научных задач в области своих научных интересов;

– навыками самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, формировать и аргументировано излагать письменно и устно результаты своих исследований в принятом в научном сообществе виде;

– навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке;

– педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности;

– навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.

1.6. Предварительные и дополнительные условия реализации научно-исследовательской практики

Пороговым (входным) уровнем знаний, умений, опыта деятельности, который необходим для освоения аспирантом ключевых компетенций в рамках научно-исследовательской практики, являются знания и умения, полученные аспирантом при изучении специальной дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (Б1.В.ОД.1).

2. Структура и содержание практики

Программа практики направлена на возможность последующей научной и научно-производственной деятельности выпускников аспирантуры в организациях, осуществляющих образовательную и научно-исследовательскую деятельность.

Программа прохождения практики предусматривает несколько этапов: подготовительный, этап проведения научно-исследовательской работы и итоговый (таблица 2.1).

Подготовительный этап практики включает в себя решение организационных вопросов (прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с программой практики и т.п.).

В течение этапа *проведения научно-исследовательской работы*, обучающийся должен обосновать тему научного исследования и выполняет основные задания практики.

В ходе *итогового* этапа аспирант в установленные сроки оформляет отчет по практике. Все отчетные материалы предъявляются для контроля научному руководителю.

Таблица 2.1 – Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Трудоемкость (в часах)	Виды работ на практике	Образовательная технология	Форма контроля
1	Подготовительный этап	20	1. Организационное собрание на кафедре; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Составление плана практики; 4. Поиск и анализ публикаций по тематике диссертации	Индивидуальная беседа	Индивидуальный календарно-тематический план работы
2	Этап проведения научно-исследовательской работы	70	1. Освоение технического оборудования; 2. Освоение экспериментальных методов исследования; 3. Участие в выполнении научных исследований, ведущихся научным руководителем 4. Получение экспериментальных данных и их анализ.	Индивидуальная беседа, исследовательская работа, практика	Индивидуальный календарно-тематический план работы Отчет по научно-исследовательской практике
3	Итоговый этап	18	1. Написание отчета по практике; 2. Защита отчета по практике.	Индивидуальная беседа, дискуссия, коллективное обсуждение	Индивидуальный календарно-тематический план работы Отчет по научно-исследовательской практике Заключение научного руководителя
Итого		108			

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики аспиранта осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель:

- согласовывает программу научно-исследовательской практики и календарные сроки ее проведения в соответствии с учебным планом;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспирантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспирантов;
- оказывает помощь аспирантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

В период прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

- ознакомиться с правилами техники безопасности по проведению научно-исследовательских работ на рабочем месте;
- овладеть необходимыми навыками работы на современном компьютерном и техническом оборудовании;
- ознакомиться с научной литературой по направлению диссертационного исследования и написать обзор литературы;
- освоить современные экспериментальные методы исследования и компьютерные технологии для проведения моделирования изучаемых физических явлений;
- оформить публикации по результатам полученных исследований.

3. Форма отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения научно-исследовательской практики является представление аспирантом после окончания практики следующих документов:

- индивидуальный календарно-тематический план научно-исследовательской практики (Приложение 1);
- письменный отчет о прохождении практики, включающий сведения о выполненной аспирантом работе, приобретенных умениях и навыках (Приложение 2);
- заключение научного руководителя, содержащее оценку выполненной аспирантом работы (Приложение 3).

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при аттестации аспиранта.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам практики приведены в Приложении 4.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Основная литература, необходимая для проведения практики

1. Капля, В. И. Моделирование систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Капля, Е. В. Капля ; ВПИ (филиал) ВолгГТУ // Сборник "Учебные пособия". Серия "Технические дисциплины". Вып. 2. - Волгоград, 2013. - 1 CD-ROM.

2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : монография / Г. И. Андреев [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28348>.

3. Дроботов, А. В. Компьютерные технологии в автоматизации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Дроботов, Н. В. Пройдакова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2015. - 64 с.

4. Черепашков, А. А. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении [Текст] : учебник / А. А. Черепашков, Н. В. Носов. - М. : ИД "Ин-Фолио", 2009. - 591 с.

5.2. Дополнительная литература, необходимая для проведения практики

1. Спиридонов, А. А. Планирование эксперимента при исследовании технологических процессов [Текст] / А. А. Спиридонов. - М. : Машиностроение, 1981. - 184 с.

2. Степнов, М. Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний [Текст] : справочник / М. Н. Степнов, А. В. Шаврин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 400 с.

5.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы, необходимые для проведения практики

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
http://mvtu.power.bmstu.ru	Свободная учебная версия программного комплекса «Моделирование в технических устройствах»	Открытый доступ
http://library.vstu.ru/ebsvstu	ЭБС ВолгГТУ	Авторизованный доступ
http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/APP	Файловое хранилище кафедры «Автоматизация производственных процессов» ВолгГТУ	Авторизованный доступ

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
https://e.lanbook.com/	ЭБС «Лань» (электронный ресурс, адаптированный к ограничениям здоровья обучающихся)	Авторизованный доступ
https://biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» (электронный ресурс, адаптированный к ограничениям здоровья обучающихся)	Авторизованный доступ
http://dl.acm.org/contents_dl.cfm	Association for Computing Machinery (ACM) Digital Library	Авторизованный доступ
http://iopscience.iop.org	IOP Historic Archive	Авторизованный доступ
http://informaworld.com	База данных издательства Taylor and Francis	Авторизованный доступ
Программное обеспечение: операционная система Windows по подписке Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription		

6. Материально-техническое обеспечение практики

Кафедра «Автоматизация производственных процессов» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Автоматизация производственных процессов»:

№ Б-102 – специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- Телевизор SHIVAKI STV-49LED17;
- Учебная мебель.

№ Б-304 – помещение для самостоятельной работы обучающихся:

- Персональные компьютеры – 10 шт.;
- Учебная мебель.

№ Б-102а – помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

- Поршневой компрессор Abac B 2800B/100 PLUS CT 3;
- Оборудование;
- Учебная мебель.

№ Б-102а – аудитория для проведения научных исследований (лаборатория методов автоматической сборки):

- Установка для исследования вихревой сборки;
- Установка для исследования плавающей схемы сборки;
- Установка сборки в кинематических призмах;
- Установка сборки вращающимся ловителем;
- Учебная мебель.

№ Б-104 – аудитория для проведения научных исследований (лаборатория средств автоматизации и роботизации):

- Автомат для сверления заклепок;
- Вибрационное загрузочное устройство;
- Двухвалковое загрузочное устройство;
- Валковый механизм транспортирования цилиндрических деталей;
- Бункерное загрузочное устройство трубчатого типа;
- Учебная мебель.

№ Б-305 – аудитория для проведения научных исследований (лаборатория микропроцессорных средств автоматизации):

– Персональные компьютеры – 10 шт.: процессор AMD A6 36501, материнская плата ASUS F1A55-M LX R2.0 Socket FM1, mATX, Ret;

– Стенд «Изучение и исследование алгоритмов регулирования температуры и давления в изохорном процессе на базе аппаратно-программных средств фирмы Mitsubishi Electric»;

– Стенд «Изучение аппаратно-программных средств фирмы Siemens S7-200 и Step7 micro-Win с помощью демонстрационного стенда «Подъемник»;

– Стенд «Изучение аппаратно-программных средств фирмы Siemens S7-300 и Step 7 с помощью демонстрационного стенда «Автомойка»;

– Стенд «Разработка автоматической системы регулирования температуры с помощью контроллера КР-300ИП на языке ФАБЛ»;

– Стенд «Разработка технологической программы для контроллера КР-300ИШ на языке Протекст»;

– Стенд «Изучение и исследование алгоритмов контроля и управления на базе аппаратно-программных средств фирмы ОВЕН»;

– Стенд «Изучение и исследование программно-технического комплекса «КОНТАР»;

– Стенд «Разработка автоматической системы регулирования температуры с помощью контроллера Vision 120»;

– Стенд «Изучение и исследование алгоритмов регулирования поддержания заданной температуры в шкафу на базе аппаратно-программных средств фирмы Mitsubishi Electric»;

– Учебная мебель.

№ Б-308 – аудитория для проведения научных исследований (лаборатория автоматизированного электропривода):

– Телевизор SHIVAKI STV-55LED17;

– 2 персональных компьютера;

– Лабораторный стенд для моделирования переходных процессов при пуске электродвигателя постоянного тока;

– Лабораторный стенд для исследования микропроцессорной системы управления шаговым двигателем;

– Учебная мебель.

№ Б-309 – аудитория для проведения научных исследований (лаборатория гидропневмопривода и гидропневмоавтоматики):

– Стенд «Изучение и исследование алгоритмов регулирования уровня жидкости на базе аппаратно-программных средств фирмы Mitsubishi Electric»;

– Учебная мебель.

№ Б-310 – аудитория для проведения научных исследований (лаборатория электроники и информационно-измерительной техники):

– Стенд универсальный ОА ВТ;

– Стенды – 3 шт;

– Генераторы – 3 шт;

– Источники питания – 3 шт;

– Стенды – 6 шт;

– Осциллографы – 5 шт;

– Вольтметры – 10 шт;

– Стенды УМПК-80 – 4 шт;

– Блоки питания – 4 шт.;

– Учебная мебель.

7. Методические рекомендации по организации практики

Научно-исследовательская практика может проводиться (полностью или частично) в организациях или на предприятиях, которые предполагается использовать в проведении научных исследований в соответствии с направлением диссертации аспиранта – высшие учебные заведения, машиностроительные предприятия, научно-исследовательские институты и др.

Задание на проведение научно-исследовательской практики формируется научным руководителем аспиранта. По согласованию с руководителем перечень вопросов и содержание могут быть изменены или дополнены, если это не меняет содержания практики в целом, а повышает ее качество.

Прохождение практики направлено на подготовку аспиранта к решению профессиональных задач, связанных с научно-исследовательской деятельностью.

Во время научно-исследовательской практики независимо от места ее прохождения, особое внимание аспиранты должны уделять вопросам, связанным с ресурсосбережением и ресурсоэффективностью изучаемых технологий, производственной безопасностью, охраной труда и производственной санитарией и пр.

7.1 Рекомендации по написанию тезисов доклада

Одним из распространенных видов публикации результатов научных исследований являются тезисы докладов и выступлений, в которых кратко, логически связано излагаются основные идеи доклада или выступления. Основная цель тезисов и доклада – представить сообществу результаты своей работы и дать возможность высказать свои мысли по поводу представленного исследования. Главное отличие тезисов от других научных текстов – малый объем (1-2 печатные страницы), в котором необходимо изложить все

основные идеи доклада (статьи). Именно по качеству тезисов читатели будут судить обо всей работе целиком, и принимать решение о необходимости познакомиться с материалом в полном объеме. В тезисах доклада следует отразить актуальность проблемы, цель работы, гипотезу, примененные методы (методики), полученные результаты, анализ результатов, выводы и заключение (обобщение, новизна полученных результатов, практическая значимость, перспективы использования и др.).

7.2 Методические рекомендации по написанию и оформлению рукописи статьи

Наиболее значимые результаты научного исследования обычно принято отражать в научных статьях. В статье с содержательной стороны могут раскрываться конкретные вопросы теоретической и прикладной работы исследователя. Научная статья преследует одновременно две цели: 1) донести основные идеи автора до широкой аудитории так, чтобы неспециалисты в данной узкой теме смогли понять основные идеи, затратив на это минимум времени; 2) представить детальное изложение полученных результатов так, чтобы небольшое число узких специалистов смогли их понять, перепроверить, развить и применить.

Типовая структура научной статьи включает следующие элементы: 1) название статьи; 2) аннотация; 3) ключевые слова; 4) вводная часть, в которой отражается актуальность проблемы; 5) описание методики исследования; 6) экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных результатов или сравнение теорий; 7) выводы и рекомендации; 8) список использованных источников. Название статьи должно отражать содержательную часть изложенного материала. После названия статьи приводятся данные автора и соавторов: инициалы, фамилия, город и наименование учебного заведения, в котором обучается или работает автор (соавторы).

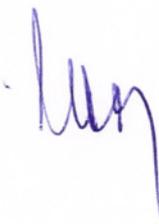
В аннотации кратко описывается тема исследования и основные результаты, как правило, одним абзацем на 5-15 строк (в зависимости от особенностей содержания статьи), без формул, без ссылок на литературу, без узкоспециальных терминов. Цель аннотации: обозначить в общих чертах, о чем работа. Прочитав аннотацию, неспециалист в данной узкой теме должен понять, интересна ли ему эта работа, и стоит ли её читать дальше. Ключевые слова состоят из 5-7 слов на русском и английском языках.

Во вводной части описывается значение исследуемых научных фактов в теории и практике. Анализируется научный вклад ученых, которые занимались разработкой данной проблемы и позиция автора статьи по отношению уже имеющимся разработкам по той или иной проблеме, которая выражается в согласии или несогласии с позицией авторов предшествующих исследований и четкая аргументация личных выводов и положений. Также на неформальном уровне вводится минимум терминов, необходимых для понимания постановки цели. Здесь же рассматривается, в чем состоит новизна предлагаемого решения. При описании методики исследования приводится описание собственного научного исследования, предыдущих исследований (по те-

ме статьи), статистика и т.п. – всё, что использовано автором в данной статье. Наличие рисунков, формул и таблиц допускается только в тех случаях, если описать процесс в текстовой форме невозможно.

Если статья теоретического характера, приводятся основные положения, мысли, которые будут в дальнейшем подвергнуты анализу. Экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных или сравнение теорий по объему должна занимать центральное место в статье. На основе изученных научных позиций ученых и экспериментальной работы, автор статьи должен изложить свое видение разрабатываемой проблемы: обосновать новизну своего научного подхода, концепции, методики, полученные в ходе экспериментальной работы факты, вскрыть закономерности и тенденции развития изучаемого процесса или явления, дать анализ полученных в ходе эксперимента данных. Статья обязательно должна содержать в себе ответы на вопросы, поставленные в вводной частью, демонстрировать конкретные выводы и рекомендации. Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

Дополнения и изменения	Номер протокола, дата пересмотра, подпись зав. кафедрой	Дата утверждения и подпись декана
Считать программу действующей в 2017-2018 уч. г.	Протокол заседания кафедры АПП № 1 от 30 августа 2017 г. 	30 августа 2017 г. 

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой АПП

(подпись)

(Ф.И.О)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

(20 __ /20 __ учебный год)

Аспирант _____
(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки научно-педагогических кадров

(шифр и наименование направления подготовки)

Направленности (профиль) подготовки

(шифр и наименование направленности (профиля) подготовки)

Вид практики _____
(педагогическая, научно-исследовательская)

Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики _____
(Фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Волгоград 20__

1. МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
(название учреждения и его местоположение, наименование структурного подразделения и т. п.)

2. НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ _____
(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

№№ п/п	Вид работ	Сроки выполнения

Руководитель практики..... (подпись, дата)

4. ВЫПОЛНЕНИЕ общего и индивидуального заданий

Дата (период)	Содержание работ	Подпись руководителя

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ руководителя о прохождении научно-исследовательской практики (Приложение 3)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

ОТЧЕТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

(20 __ /20 __ учебный год)

Аспирант _____
(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки научно-педагогических кадров

(шифр и наименование направления подготовки)

Направленности (профиль) подготовки

(шифр и наименование направленности (профиля) подготовки)

Вид практики _____
(педагогическая, научно-исследовательская)

Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики _____
(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

Оценка за практику _____

Подпись руководителя практики

инициалы, фамилия

дата

Волгоград 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

(20 __ /20 __ учебный год)

Аспирант _____

(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки научно-педагогических кадров

_____ (шифр и наименование направления подготовки)

Направленности (профиль) подготовки

_____ (шифр и наименование направленности (профиля) подготовки)

Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

(обязательно указание степени освоенности компетенции в соответствии с картой компетенции и программой практики)

Подпись руководителя практики

инициалы, фамилия

дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


Сердобинцев Ю.П.
(подпись)

« 30 » августа 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по научно-исследовательской практике

по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
09.06.01 Информатика и вычислительная техника
(направленность 05.13.06 Автоматизация и управление
технологическими процессами и производствами (по отраслям))

Разработчики:

зав. кафедрой АПП
(должность)


(подпись)

Сердобинцев Ю. П.
ФИО

доцент
(должность)


(подпись)

Кухтик М. П.
ФИО

ФОС рассмотрен на заседании кафедры от « 30 » августа 2016 г.,
протокол № 1

Волгоград

1. Паспорт фонда оценочных средств

Таблица П1 – Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате прохождения научно-исследовательской практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-2	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Подготовительный этап	6
2	ОПК-5	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Подготовительный этап Этап проведения научно-исследовательской работы Итоговый этап	6
3	ПК-1	Способность самостоятельно осуществлять деятельность в соответствующей профессиональной области: формализовать, структурировать и оформлять научные исследования и вести педагогическую работу с использованием методов и способов межличностного взаимодействия (на родном и иностранном языке) и новейших достижений информационно-коммуникационных технологий	Итоговый этап	6

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица П2 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	Знание основных составляющих культуры научного исследования, современных информационно-коммуникационных технологий Умение следовать на практике общекультурным и этическим нормам научного исследования, в том числе при использовании современных информационно-коммуникационных технологий	Подготовительный этап	Зачёт с оценкой

		Владение навыками следования и реализации общекультурных и этических норм научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий		
2	ОПК-5	Знание передовых научных достижений в области своих научных интересов Умение формировать и аргументированно отстаивать научную новизну собственных исследований Владение современными методами решения научных задач в области своих научных интересов	Подготовительный этап Этап проведения научно-исследовательской работы Итоговый этап	Зачёт с оценкой
3	ПК-1	Знание организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации); основных особенностей фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющих понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения; теоретических и практических основ гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе; современных программных средств реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности Умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде; делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять	Итоговый этап	Зачёт с оценкой

	<p>научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования; эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса; формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владение навыками самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, формировать и аргументировано излагать письменно и устно результаты своих исследований в принятом в научном сообществе виде; навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке; педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности; навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Таблица ПЗ – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

«Зачет с оценкой»

(наименование оценочного средства)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
«отлично»	– отчёт о прохождении практики выполнен в соответствии с индивидуальным календарно-тематическим планом практики в полном объёме без замечаний; – обучающийся принимал участие в научных конференциях и имеет научные публикации.
«хорошо»	– отчёт о прохождении практики выполнен в соответствии с индивидуальным календарно-тематическим планом практики с несущественными замечаниями; – обучающийся принимал участие в научных конференциях и имеет научные публикации.
«удовлетворительно»	– отчёт о прохождении практики выполнен в соответствии с индивидуальным календарно-тематическим планом практики с существенными замечаниями, которые могут быть устранены; – обучающийся принимал участие в научных конференциях и имеет научные публикации.
«неудовлетворительно»	– отчёт о прохождении практики выполнен с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены;

	– обучающийся не принимал участие в научных конференциях и не имеет научных публикаций.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------

3. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

3.1. Пример индивидуального задания на практику

№№ п/п	Вид работ	Сроки выполнения
1	Участие в организационном собрании, инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуальной программы прохождения научно-исследовательской практики аспиранта.	
2	Обзор и анализ информации по теме научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследования.	
3	Ознакомление с основными методиками проведения эксперимента, разработанными к настоящему времени.	
4	Проведение запланированных исследований, формулировка промежуточных выводов и корректировка.	
5	Формулирование научной новизны и практической значимости.	
6	Обработка экспериментальных данных.	
7	Обсуждение результатов.	
8	Подготовка научных публикаций.	
...		

3.2. Пример выполнения общего и индивидуального заданий

Дата (период)	Содержание работ	Подпись руководителя
10.03.2017 – 15.03.2017 г..	Настройка оборудования и проверка режимов	
....		

3.3. Примерная структура отчета по научно-исследовательской практике:

Публичное выступление по результатам проведенной научно-исследовательской работы (тезисы доклада или рукопись статьи).

Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности (заявка на объект интеллектуальной собственности).

Экспертиза научной работы других авторов (рецензия или отзыв на научную работу других авторов).

Научно-методическое консультирование студентов с целью написания и публикации статьи, тезисов (тезисы доклада или рукопись статьи).

Организация и проведение научного семинара среди студентов (отчет о проведении научного семинара).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант отчитывается на заседании кафедры. Процедура отчета состоит из доклада аспиранта о проделанной работе в период практики (не более 10 минут), ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации и заключения научного руководителя.

Критерии оценивания компетенций (результатов):

– мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;

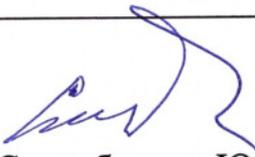
– степень выполнения программы практики;

– содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации;

– уровень знаний, показанный при защите практики на заседании кафедры.

Формой контроля по научно-исследовательской практике является зачет с оценкой. При аттестации по практике аспиранту выставляется дифференцированная оценка.

Лист изменений и дополнений ФОС

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (ка- федр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшиф- ровкой) заведующего кафедрой (заведую- щих кафедрами)
1	Считать ФОС дей- ствующим в 2017- 2018 уч. г.	Протокол заседания ка- федры АПП № 1 от 30 ав- густа 2017 г.	 /Сердобинцев Ю.П./