

ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»



Утверждаю:
Первый проректор

И.Н. Даниленко

2013 г.

Политехнический институт

Кафедра автоматики и компьютерных систем

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 220400.68 «Управление в технических системах»

Профиль подготовки: «Управление и информатика в технических системах»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Сургут, 2013 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 220400.68 «Управление в технических системах» утвержденным приказом Минобрнауки России от 14.12.2009 № 729.
- 2) Примерной ООП ВПО по направлению 220400.68 «Управление в технических системах» утвержденной приказом Минобрнауки России от 17.09.2009 № 337.

Разработчик программы:

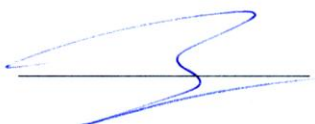
к. т. н., доцент



Кузин Д.А.


Рецензент программы:

к. т. н., доцент



Запевалов А.В.

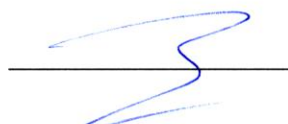
Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизации и компьютерных систем « 11 » 04 2013 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой АиКС

к. т. н., доцент



Запевалов А. В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Политехнического института « 18 » 04 2013 года, протокол № 05/13

Председатель УМС Политехнического института

к. ф-м. н., доцент



Коновалова Е. В.

Программа рассмотрена и одобрена учебно-методическим управлением

Руководитель практики



Башкатова И.С.

1. Цели производственной практики

Производственная (производственно-технологическая) практика является обязательной частью учебного процесса. *Основной целью* практики является практическое закрепление знаний и навыков, полученных магистрантом при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин.

2. Задачи производственной практики

Задачами практики являются:

1. знакомство магистранта со структурой предприятия, его деятельностью;
2. изучение и соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности при работе на предприятии;
3. изучение и практическое выполнение студентом отдельных видов работ, выполняемых на предприятии, соответствующих профилю специальности (производственная работа студента);
4. определение темы и выполнение индивидуального задания согласно профилю специальности;
5. подготовка и защита отчета по практике.

3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе освоения следующих учебных дисциплин: история отрасли, информационные технологии, электротехника и электроника, технические средства автоматизации и управления.

Производственная практика необходима 1) для дальнейшего изучения дисциплин вариативной части ООП (профессиональный цикл); 2) как подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Продолжительность производственной практики составляет 4 недели в десятом семестре (пятый курс), 2 недели в восьмом семестре (четвертый курс);

4. Формы проведения производственной практики:

1. Выполнение магистрантом обязанностей на штатной должности в отделе (цехе, участке, подразделении), предприятия.
2. Работа магистранта в качестве дублера (помощника, ученика) специалиста на предприятии.
3. Работа магистранта на кафедре под руководством преподавателя (руководителя практики от кафедры).

5. Место и время проведения производственной практики

Семестр	Место проведения	Объект
10	<ol style="list-style-type: none">1. информационно-аналитические и административные подразделения предприятий, использующих современные информационные системы;2. эксплуатационные участки средств АСУ ТП, участки по монтажу и наладке	<ol style="list-style-type: none">1. описание промышленной системы автоматизации или ее отдельных элементов, включая структуру, функции, технические характеристики, порядок эксплуатации и др.;2. описание автоматизированной информационной системы, включая

	<p>средств АСУ ТП;</p> <p>3. сборочные цеха средств автоматики и радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>4. конструкторские бюро технических средств автоматики и управления.</p>	<p>архитектуру, алгоритмы работы, структуру базы данных, интерфейс пользователя, средства интеграции;</p> <p>3. описание методики проектирования систем элементов автоматики, методики разработки специализированного программного обеспечения;</p> <p>4. разработка технического задания на проектирование конкретного устройства, прибора, автоматизированной системы, программного обеспечения;</p> <p>5. разработка и проектирование устройств и узлов средств автоматики и промышленной электроники.</p>
--	---	---

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Программа производственной практики направлена на формирование у студентов следующих общекультурных компетенций:

1. способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
2. способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
3. способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
4. способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
5. готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-6);
6. способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности (ОК-7);
7. готовностью использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-9);

Программа производственной практики направлена на формирование у студентов следующих профессиональных компетенций:

1. способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ПК-5);
2. способностью разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые аппаратно-программные средства (ПК-13);

3. способностью разрабатывать технологии изготовления аппаратных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-14);
4. способностью разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов (ПК-15);
5. способностью к разработке и использованию испытательных стендов на базе современных средств вычислительной техники и информационных технологий для комплексной отладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию систем управления (ПК-16);
6. способностью осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях (ПК-17);
7. готовностью к сопровождению разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства (ПК-18);
8. организационно-управленческая деятельность: способностью организовывать работу коллективов исполнителей (ПК-24);
9. готовностью участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции (ПК-25);
10. готовностью участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта (ПК-26);
11. способностью участвовать в подготовке документации для создания и развития системы менеджмента качества предприятия (ПК-27);
12. способностью разрабатывать планы и программы инновационной деятельности в подразделении (ПК-28);

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет:

1) 10 семестр (5 курс) – 4 недели, 216 часов (6 зач. ед.):

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость (час.)		Формы текущего контроля
		На предприятии	Самостоятельно	
1.	Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка	4	-	Зачет
2.	Экскурсия по предприятию	4	-	Зачет
3.	Производственная работа	32	-	Зачет
4.	Определение темы индивидуального задания	12	12	Зачет
5.	Работа над индивидуальным заданием	44	44	Зачет
6.	Подготовка отчета	24	24	Зачет
7.	Подготовка доклада и презентации	-	12	Зачет
8.	Защита отчета по практике	-	4	Диф. зачет

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Программа прохождения производственной практики включает в себя две части - *производственную работу* студента и выполнение студентом *индивидуального задания*. Руководитель практики от предприятия обязан составить график работы студентов так, чтобы обеспечить выполнение обеих частей практики.

Производственная работа студента заключается в работе студента в качестве дублера (помощника, ученика) специалиста или работу студента на штатной должности в отделе (цехе, участке, подразделении), в который был направлен студент для прохождения практики.

Индивидуальное задание студента должно развивать навыки инженерного мышления, самостоятельность, творческий подход к решению инженерных задач, умение использовать на практике полученные в университете теоретические знания. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от предприятия. Для выполнения индивидуального задания руководитель предприятия обеспечивает студенту доступ к технической документации, проектам, техническим условиям и стандартам, инструкциям, технологическим картам и др.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Производственная, научно-исследовательская и педагогическая практика [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для магистрантов направлений подготовки 220400.68 «Управление в технических системах» и 230100.68 «Информатика и вычислительная техника». – Электрон. текстовые дан. – СурГУ. Кафедра автоматизации и компьютерных систем [2014]. – Режим доступа: <http://lib.surgu.ru>

10. Формы аттестации

В начале следующего после производственной практики семестра, в сроки, установленные куратором практики от кафедры, студент предоставляет на проверку *руководителю практики от кафедры* дневник по практике и отчет, содержащий описание выполненных производственных работ и результаты выполнения индивидуального задания. Требования к оформлению отчета устанавливаются стандартом ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам», а также другими стандартами ЕСКД в зависимости от содержания отчета. Отчет оформляется в виде структурированного документа, имеющего стилевую (уровневую) разметку с автоматическим построением оглавления.

Защита отчета по производственной практике проводится в форме собеседования с руководителем от кафедры или доклада и презентации перед комиссией преподавателей кафедры. Оценка за производственную практику ставится по результатам защиты. При выставлении оценки руководитель практики от кафедры (комиссия преподавателей кафедры) руководствуется следующими критериями:

оценка *«отлично»* – структура и содержание отчета по практике соответствует методическим рекомендациям, тема практики (индивидуального задания по практике) соответствует специальности, глубина (сложность) выполненной работы (исследования, проекта) достаточна с точки зрения уровня образовательной программы, доклад последователен и убедителен, презентация содержит необходимое количество графического и иллюстративного материала и оформлена в соответствии с методическими рекомендациями, ответы на вопросы четкие и содержательные;

оценка *«хорошо»* – отчет по практике недостаточно структурирован и имеет погрешности в оформлении, отдельные вопросы по теме практики (индивидуального

задания по практике) недостаточно раскрыты в отчете или докладе, в презентации отсутствуют или недостаточно подробно представлены отдельные значимые для работы материалы, студент испытывает затруднения с ответами на отдельные вопросы;

оценка *«удовлетворительно»* – отчет по практике не структурирован и имеет грубые погрешности в оформлении, тема практики (индивидуального задания по практике) в отчете или докладе раскрыта поверхностно, в презентации отсутствуют материалы, имеющие существенное значение, студент испытывает затруднения с ответами на вопросы относительно важных результатов выполненной работы (исследования, проекта);

оценка *«неудовлетворительно»* – тема практики (индивидуального задания по практике) не соответствует специальности, глубина (сложность) выполненной работы (исследования, проекта) не соответствует уровню образовательной программы и объему учебной нагрузки, отведенной для прохождения практики, в отчете, докладе или презентации отсутствуют принципиально важные результаты работы, при ответах на вопросы студент демонстрирует непонимание основных результатов работы и не может пояснить ее цели, работа имеет явные признаки заимствования или несамостоятельного выполнения.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература

1. Автоматизация технологических процессов и производств: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)» направления подготовки «Автоматизированные технологии и производства» / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко.– Москва: Высшая школа: Абрис, 2012 .– 564, с.: ил.

2. Электронные устройства информационных систем и автоматики. Учебник / Ромаш Э. М., Ефремов В. В., Феоктистов Н. А. – Москва: Дашков и Ко, 2012 .– 248 .

3. Научные исследования в автоматизации. Учебное пособие / Петровский В. С., Поляков С. И., Глухов Д. А.– Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011.– 240.

4. Автоматизация измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Латышенко К. П. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 307 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20390>.

5. Релейная защита и автоматика в электрических сетях [Электронный ресурс] / ред. В. В. Дрозд. – Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012 .– 632 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22702>.

6. Автоматизация проектирования технологических процессов [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Аверченков В. И. – Брянск: БГТУ, 2012 .– 228 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6990>.

б) дополнительная литература

7. Основные задачи, принципы разработки и пути совершенствования при автоматизации производства / Чайкин М. – Москва: Лаборатория книги, 2010 .– 60.

8. Технические средства автоматизации и управления [Текст]: учебное пособие / О.В. Шишов.– Москва : ИНФРА-М, 2012 .– 395с.

9. Кангин В.В. Аппаратные и программные средства систем управления. Промышленные сети и контроллеры [Текст]: учебное пособие / В. В. Кангин, В. Н. Козлов.– Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 .– 418 с.

10. Оптико-электронные узлы электронно-вычислительных средств, измерительных приборов и устройств автоматики [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Захаров Н. П. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 .– Книга не входит в базовую версию ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6495>.

11. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Д. Рудинский. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2011.– 304 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5191.

12. Электронные устройства информационных систем и автоматики [Электронный ресурс]: Учебник / Ромаш Э. М. – Москва: Дашков и К, 2011 .– Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5251>.

в) программное обеспечение и интернет ресурсы

13. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2012.– 592 с. – Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>.

14. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Гринберг А. С., Горбачев Н. Н., Бондаренко А. С. – М: Юнити-Дана, 2012. - 479 с. – Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>.

15. Николайчук, О.И. Современные средства автоматизации [Электронный ресурс]: /Николайчук О. И. – Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.–248с. – Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117790>.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, располагающих современными средствами промышленной автоматизации, автоматизированными комплексами, информационными системами, а также на предприятиях, выпускающих элементы и узлы устройств радиоэлектроники, автоматики и вычислительной техники.

ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»



Утверждаю:
Первый проректор

И.Н. Даниленко

2013 г.

Политехнический институт

Кафедра автоматки и компьютерных систем

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 220400.68 «Управление в технических системах»

Профиль подготовки: «Управление и информатика в технических системах»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Сургут, 2013 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 220400.68 «Управление в технических системах» утвержденным приказом Минобрнауки России от 14.12.2009 № 729.
- 2) Примерной ООП ВПО по направлению 220400.68 «Управление в технических системах» утвержденной приказом Минобрнауки России от 17.09.2009 № 337.

Разработчик программы:

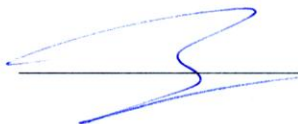
к. т. н., доцент



Кузин Д.А.


Рецензент программы:

к. т. н., доцент



Запевалов А.В.

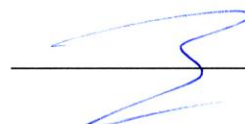
Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматике и компьютерных систем « 11 » 04 2013 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой АиКС

к. т. н., доцент



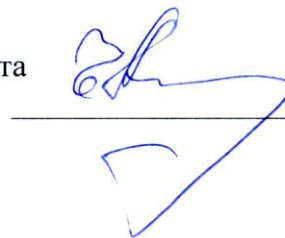
Запевалов А. В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета

Политехнического института « 18 » 04 2013 года, протокол № 05/13

Председатель УМС Политехнического института

к. ф-м. н., доцент



Коновалова Е. В.

Программа рассмотрена и одобрена учебно-методическим управлением

Руководитель практики



Башкатова И.С.

1. Цели научно-исследовательской практики

Одним из элементов учебного процесса подготовки магистров в области техники и технологии является научно-исследовательская практика, которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний магистрантов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская практика имеет большое значение для выполнения магистерской диссертации и продолжения научной деятельности в качестве аспиранта.

Целью научно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2. Задачи научно-исследовательской практики

Во время научно-исследовательской практики магистрант должен **изучить:**

6. патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
7. методы исследования и проведения экспериментальных работ;
8. правила эксплуатации исследовательского оборудования;
9. методы анализа и обработки экспериментальных данных;
10. физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
11. информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
12. требования к оформлению научно-технической документации;

выполнить:

13. анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
14. теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
15. анализ достоверности полученных результатов;
16. сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
17. анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП

Производственная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе освоения следующих учебных дисциплин: история отрасли, информационные технологии, электротехника и электроника, технические средства автоматизации и управления.

За время научно-исследовательской практики магистрант должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

Продолжительность производственной практики составляет 4 недели в двенадцатом семестре (шестой курс).

4. Формы проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры системного анализа и управления.

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ГОС ВПО и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику.

5. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Место проведения	Объект
Практика может проводиться на выпускающей кафедре, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.	Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

Программа производственной практики направлена на формирование у студентов следующих общекультурных компетенций:

8. способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
9. способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
10. способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);

11. способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
12. способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
13. готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-6);
14. способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности (ОК-7);
15. способностью позитивно воздействовать на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни (ОК-8);
16. готовностью использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-9).

Программа производственной практики направлена на формирование у студентов следующих профессиональных компетенций:

13. способностью разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые аппаратно-программные средства (ПК-13);
14. способностью разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов (ПК-15);
15. способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения (ПК-23);
16. способностью проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ магистров (ПК-29).

7. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет (12 семестр, 6 курс) – 4 недели, 216 часов (6 зач. ед.):

№ п / п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость (час.)		Формы текущего контроля
		На предприятии	Самостоя- тельно	
9.	Выбор и обоснование темы исследования	4	-	Зачет
10.	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования	4	-	Зачет
11.	Проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования)	32	-	Зачет
12.	Составление библиографии по теме научно-исследовательской работы	12	12	Зачет

13.	Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации	44	44	Зачет
14.	Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации	24	24	Зачет
15.	Подготовка доклада и презентации	-	12	Зачет
16.	Защита результатов исследования	-	4	Диф. зачет

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в научно-исследовательской практике

За время практики магистрант должен сформулировать в окончательном виде тему магистерской диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки магистров.

Важной составляющей содержания научно-исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме характеристик организации, где магистрант проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные в магистерской диссертации результаты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в научно-исследовательской практике

Производственная, научно-исследовательская и педагогическая практика [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для магистрантов направлений подготовки 220400.68 «Управление в технических системах» и 230100.68 «Информатика и вычислительная техника». – Электрон. текстовые дан. – СурГУ. Кафедра автоматизации и компьютерных систем [2014]. – Режим доступа: <http://lib.surgu.ru>

10. Формы аттестации

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя или куратора практики в комиссии, включающей научного руководителя магистерской программы, научного руководителя магистранта и руководителя практики по направлению подготовки. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). При выставлении оценки руководитель практики от кафедры (комиссия преподавателей кафедры) руководствуется следующими критериями:

оценка *«отлично»* – структура и содержание отчета по практике соответствует методическим рекомендациям, тема практики (индивидуального задания по практике) соответствует специальности, глубина (сложность) выполненной работы (исследования, проекта) достаточна с точки зрения уровня образовательной программы, доклад последователен и убедителен, презентация содержит необходимое количество графического и иллюстративного материала и оформлена в соответствии с методическими рекомендациями, ответы на вопросы четкие и содержательные;

оценка *«хорошо»* – отчет по практике недостаточно структурирован и имеет погрешности в оформлении, отдельные вопросы по теме практики (индивидуального задания по практике) недостаточно раскрыты в отчете или докладе, в презентации отсутствуют или недостаточно подробно представлены отдельные значимые для работы материалы, студент испытывает затруднения с ответами на отдельные вопросы;

оценка «удовлетворительно» – отчет по практике не структурирован и имеет грубые погрешности в оформлении, тема практики (индивидуального задания по практике) в отчете или докладе раскрыта поверхностно, в презентации отсутствуют материалы, имеющие существенное значение, студент испытывает затруднения с ответами на вопросы относительно важных результатов выполненной работы (исследования, проекта);

оценка «неудовлетворительно» – тема практики (индивидуального задания по практике) не соответствует специальности, глубина (сложность) выполненной работы (исследования, проекта) не соответствует уровню образовательной программы и объему учебной нагрузки, отведенной для прохождения практики, в отчете, докладе или презентации отсутствуют принципиально важные результаты работы, при ответах на вопросы студент демонстрирует непонимание основных результатов работы и не может пояснить ее цели, работа имеет явные признаки заимствования или несамостоятельного выполнения.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации магистрантов.

По результатам научно-исследовательской практики магистранты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

а) основная литература

1. Написание и защита диссертаций. Практическое руководство / Райзберг Б. А. – Москва: Маросейка, 2011. – 198.
2. Научная организация учебного процесса: учебное пособие / В. А. Белогурова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 511 с.
3. Индексирование фундаментальных научных направлений кодами информационных классификаций: универсальная десятичная классификация / Антошкова О. А.; Учреждение Российской академии наук Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН). – М. : ВИНТИ РАН, 2010. – 321 с. : ил.
4. Сбор, обработка и анализ научно-технической информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие для практических занятий магистрантов / Корзун Н. Л. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 55 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20412>.
5. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Кузнецов И. Н. – Москва: Дашков и К, 2013. – 284 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10947>.
6. Учебно-научная и научно-исследовательская деятельность бакалавра [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Лапп Е. А. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 111 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12718>.

б) дополнительная литература

7. Парадигма современного научно-технического развития: / А. Н. Авдулов, А. М. Кулькин – Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011. – 302 с.

8. Методология научного исследования (Methodology of Scientific Research). Учебное пособие / Иванова Т. Б., Козлов А. А., Журавлева Е. А. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2012 .– 78 .
9. Аналитические исследования в информационных и коммуникационных средах: Учебное пособие / Селетков С. Н. – Москва: Евразийский открытый институт, 2010 .– 184 с.
10. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Аверченков В. И. – Брянск: БГТУ, 2012 .– 156 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7004>.
11. Интеллектуальная собственность и основы научного творчества [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Гошин Г. Г. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 .– 190 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14010>.
12. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Шкляр М. Ф. – Москва: Дашков и К, 2012 .– 244 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.

в) программное обеспечение и интернет ресурсы

13. Основы научных исследований. Учебное пособие [Электронный ресурс]: / Кожухар В. М. – Москва : Дашков и Ко, 2012 .– 216. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115785>
14. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: / Андреев Г. И., Барвиненко В. В., Верба В. С., Тарасов А. К., Тихомиров В. А. – Москва : Финансы и статистика, 2012 .– 296. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28348
15. Методология научного познания. Учебное пособие [Электронный ресурс]: / Рузавин Г. И. – Москва : Юнити-Дана, 2012 .– 288. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117893>

12. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

В подразделениях, где проходит практика, магистрантам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики магистранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.