

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Г.В. Бичуров

« 4 » сентября 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2. П.1. Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки _____ 12.04.01 (200100.68) «Приборостроение»
Квалификация выпускника _____ Магистр
Профиль (специализация) _____ Приборостроение
Форма обучения _____ Заочная
Выпускающая кафедра _____ Информационно-измерительная техника

Кафедра-разработчик рабочей программы _____ Информационно-измерительная техника

Семестр	Продолжительность (рассредоточенная, концентрированная), недели	Трудоемкость, ЗЕТ/недели	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
2	3 (концентрированная)	4.5/3	Зачет с оценкой
Итого	3	4.5/3	Зачет с оценкой

Самара
2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований ФГОС ВО и рекомендаций Примерной основной образовательной программы (ПрООП) по направлению 12.04.01 (200100.68) «Приборостроение» профилю подготовки «Приборостроение» и учебного плана СамГТУ от 12 января 2015 г.

Составитель рабочей программы
Профессор, профессор, д.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Р.Т Сайфуллин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационно-измерительная техника» «1» сентября 2015г. протокол № 1.
(наименование кафедры-разработчика, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой- разработчиком
«1» сентября 2015г.


(подпись)


В.С. Мелентьев
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП
(по данному направлению/специальности)
«1» сентября 2015г.


(подпись)


В.С. Мелентьев
(Ф.И.О.)

Ответственный по профилю
(для дисциплин выпускающей кафедры)
«1» сентября 2015г.


(подпись)

В.А. Кузнецов
(Ф.И.О.)

Председатель
методического совета
факультета автоматике
и информационных технологий
«02» 09 2015г.


(подпись)


В.В. Зайвый
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Зав. выпускающей кафедрой
«2» 09 2015г.


(подпись)

В.С. Мелентьев
(Ф.И.О.)

Начальник УВО
«3» 09 2015г.


(подпись)

А.Н. Лукьянова
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к результатам освоения практики	4
2.	Вид практики, способ и формы ее проведения	5
3.	Место практики в структуре ОПОП	6
4.	Структура, продолжительность и содержание практики	8
5.	Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике	8
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	11
7.	Формы отчетности по практике	12
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	12
9.	Материально-техническое обеспечение практики	14
	Дополнения и изменения в рабочей программе	15
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы производственной практики	16

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью освоения производственной практики является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

Таблица 1.

Перечень планируемых результатов обучения по практике

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает практика		Перечень планируемых результатов обучения по практике
Коды компетенций	Содержание компетенций	
1	2	3
ОК-2	Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятие решения.	<p>Знать: цели и задачи научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Уметь: осуществить обоснованный выбор методов и средств проведения научного исследования применительно к поставленной задаче, разработать рабочие планы и программы проведения исследований;</p> <p>Владеть: навыками сравнительной оценки актуальности направлений и тем научных исследований в современных условиях.</p>
ОК-3	Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	<p>Знать: научные и социальные проблемы, актуальные на данном этапе развития общества; требования к личностным и профессиональным качествам исследователя; основные тенденции и научные направления развития техники, методы абстрактного мышления.</p> <p>Уметь: формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>

ОПК-2	Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.	Знать: основные проблемы своей предметной области; Уметь: определить методы и средства решения основных проблем приборостроения; Владеть: навыками решения научных и проектных задач с использованием современных технологий научных исследований.
ПК-3	Способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.	Знать: методы поиска и работы с научно-технической информацией; Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме научного исследования; Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.
ПК-7	Готовность к оценке технологичности конструкторских решений, разработки технологических процессов сборки (юстировка) и контроля блоков, узлов и деталей приборов.	Знать: порядок планирования, организации и проведения экспериментов и испытаний; Уметь: разработать рабочие планы и программы проведения исследований; Владеть: навыками разработки рабочих планов и программ проведения исследований.
ПК-9	Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и др.	Знать: правила описания результатов научно-исследовательской деятельности в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов; Уметь: подготовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований; Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная.

Формами проведения практики является заводская (в производственных подразделениях предприятий) или лабораторная (в лабораториях метрологических служб, испытательных центров, научно-исследовательских институтов, учебных университетов).

Место и время проведения практики.

Практика проводится на выпускающих кафедрах, ведущих подготовку магистров, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых

возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Практика может проводиться на базах (предприятиях, в организациях) различных форм собственности и организационно-правовых форм (ФГУП, ФГБОУ ВПО, ФГУ, ООО, ОАО, ЗАО и пр.), имеющих возможности по реализации ее задач.

Местами проведения практики могут являться:

- отделы главного технолога, а также производственные цеха предприятий;
- отделы главного метролога, центральные измерительные лаборатории, другие подразделения метрологической службы предприятий;
- отделы технического контроля, отделы качества;
- испытательные центры и лаборатории, занимающиеся испытанием продукции, оборудования, а также поверкой средств измерения;
- научно-исследовательские институты, лаборатории и фирмы, занимающиеся разработкой и изготовлением контрольно-измерительного оборудования.
- кафедры и лаборатории вуза, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

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

Магистранты в период практики подчиняются соответствующему руководителю от предприятия, а также правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах конкретной организации. Для руководства практикой в подразделениях базовых предприятий выделяются руководители – сотрудники этих предприятий.

Практика проводится в течении 3-го учебного семестра

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные, общепрофессиональные компетенции приведены в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	2	3	4
1	ОК-2.	История и методология приборостроения, метрологическое обеспечение средств измерений, новейшие технологии в приборостроении, измерительные информационные системы, интеллектуальные средства измерений.	Автоматизация эксперимента и испытаний, современные электроприводы в приборостроении, оптимизация приборных конструкций, математическое моделирование в приборных системах, современные электрические машины.
2	ОК-3.	История и методология приборостроения, метрологическое обеспечение средств измерений, новейшие технологии в приборостроении, измерительные информационные системы, интеллектуальные средства из-	Автоматизация эксперимента и испытаний, современные электроприводы в приборостроении, оптимизация приборных конструкций, математическое моделирование в приборных системах, современные электриче-

		мерений.	ские машины, оптимизация приборных конструкций научно-исследовательская работа.
3	ОПК-2.	История и методология приборостроения, метрологическое обеспечение средств измерений, новейшие технологии в приборостроении, измерительные информационные системы, основы САПР средств измерений, интеллектуальные средства измерений.	Автоматизация эксперимента и испытаний, современные электроприводы в приборостроении, оптимизация приборных конструкций, математическое моделирование в приборных системах, современные электрические машины, оптимизация приборных конструкций научно-исследовательская работа.
4	ПК-3	Новейшие технологии в приборостроении, современная микросхемотехника, основы САПР средств измерений, интеллектуальные средства измерений.	Автоматизация эксперимента и испытаний, информационные устройства робототехнических систем, измерительные робототехнические системы, информационные технологии в приборостроении, научно-исследовательская работа.
5	ПК-7	Новейшие технологии в приборостроении, современная микросхемотехника, измерительные информационные системы, основы САПР средств измерений.	Основы теории надежности, информационные устройства робототехнических систем, измерительные робототехнические системы, математическое моделирование в приборных системах, современные электрические машины, информационные технологии в приборостроении, оптимизация приборных конструкций, научно-исследовательская работа.
6	ПК-9	Новейшие технологии в приборостроении, современная микросхемотехника, основы САПР средств измерений.	Основы теории надежности, информационные устройства робототехнических систем, измерительные робототехнические системы, информационные технологии в приборостроении, научно-исследовательская работа.

4. СТРУКТУРА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 4.5 зачетных единиц. (162 ак. часов) Итоговая аттестация – зачет с оценкой в 3-м семестре

Таблица 3.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Ознакомительные лекции	Экспериментальная (практическая) деятельность	Самостоятельная работа студентов	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводноподготовительный	2	-	-	4	аттестация по технике безопасности
2	Обзорнопостановочный	-	8	-	8	собеседование
3	Экспериментальный (практический)	-	-	92	16	собеседование
4	Обработка результатов экспериментов (практической деятельности)	-	-	-	12	собеседование по результатам экспериментальной (практической) деятельности
5	Подготовка отчета	-	-	-	20	
6	Итоговая аттестация					Зачет с оценкой
Итого		162 часа				

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Перед началом практики руководители практики от предприятия или представители соответствующих подразделений предприятия проводят лекции в форме инструктажа по вопросам обеспечения производственной безопасности.

Производственная практика начинается с ознакомления магистрантов с работой предприятия: с получения общих сведений о предприятии. Как правило, проводятся экскурсии для общего ознакомления с предприятием. Могут быть организованы экскурсии и на смежные производства, а также на предприятия других отраслей, представляющие интерес в отношении оснащения современной техникой и новейшими технологиями, средствами автоматизации и контроля производства.

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

Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу научно-исследовательской практики и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки магистров;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой магистрантов;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- участвует в работе комиссии по защите отчетов магистрантов по практике.

Магистрант при прохождении практики получает от научного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, регулярно отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Конкретное задание на практику определяется научным руководителем магистранта на основе ФГОС с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. При этом магистрант в условиях конкретного подразделения должен иметь возможность:

- изучать методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;
- изучать методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере;
- знакомиться с отечественными и зарубежными данными по исследованию объектов-аналогов с целью оценки научной и практической значимости;
- оценивать технико-экономическую эффективность проводимой разработки;

изучать вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации;

- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

- принимать участие в составлении отчетов (разделов отчета) по научно-исследовательской теме
- или ее разделу (этапу, заданию);
- принимать участие в рационализаторской и изобретательской работе;
- принимать участие и выступить с докладом на научно-технической конференции.

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 со своим научным руководителем по магистратуре.

Магистранту следует:

- обосновать целесообразность разработки выбранной темы; подобрать необходимые источники научно-технической информации по выбранной теме (специальную литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- провести их анализ, систематизацию и обобщение; освоить лабораторно-исследовательское оборудование и аппаратуру на рабочем месте и научиться самостоятельно их использовать; выполнить предусмотренный планом объем экспериментальных исследований по реализации выбранной темы;
- осуществить обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов.

В период практики магистранту рекомендуется вести дневник, который представляет собой календарный план-график выполнения этапов практики.

К концу практики магистрант подготавливает письменный отчет. Отчет должен включать в себя:

- систематизированные сведения для составления обзора источников научнотехнической информации по теме научного исследования;
- обоснование и характеристика степени научной новизны и актуальности проведенного исследования;
- сравнительный анализ выбранных методик и средств проводимого научного исследования
- полученные в ходе практики теоретические и экспериментальные результаты, их анализ и выводы;
- перспективы практического внедрения и патентоспособности научных результатов проводимого исследования
- оценка технико-экономической и функционально-стоимостной эффективности проводимого научного исследования

Текст отчета должен быть написан четко и аккуратно на листах стандартного формата А4, снабжен оглавлением. Чертежи, эскизы, технологические и контрольные документы могут быть оформлены в виде отдельного приложения. Предпочтительным является использование современных компьютерных технологий при оформлении отчета. К отчету должен быть приложен дневник прохождения практики и краткая характеристика отношения магистранта к прохожде-

нию практики, выданная руководителем практики от базового предприятия. Отчет по практике, завизированный научным руководителем, представляется руководителю программы подготовки магистров, а затем предъявляется на зачете по практике.

При реализации программы производственной практики используются различные образовательные технологии:

- чтение обзорно-ознакомительных лекций сопровождается демонстрацией мультимедийных презентаций, призванных повысить наглядность представления лекционного материала, а также с использованием аудиовизуальных средств;
- при проведении экспериментальных (практических) занятий предполагается использование форм деловых и ролевых игр, моделирующих реальные производственные ситуации, а также обсуждение ряда рассматриваемых вопросов в форме дискуссии;

Самостоятельная работа студентов проводится под руководством преподавателей в виде проведения дополнительных консультаций в индивидуальном порядке. Указанные консультации могут при необходимости проводиться в форме конференций с использованием компьютерной техники и аудиовизуальных средств.

Комплексное применение всех вышеуказанных образовательных технологий будет способствовать формированию у магистрантов знаний и навыков, предусмотренных компетенциями, указанными в разделе 1 настоящей программы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения производственной практики используются следующие формы текущей аттестации:

- аттестация по технике безопасности, являющаяся необходимым условием допуска к дальнейшему прохождению практики;
- собеседование по завершению этапа экспериментальной (практической) деятельности с обсуждением и анализом достигнутых результатов;

Примерный перечень рекомендуемых контрольных вопросов для оценки текущего уровня успеваемости магистранта:

1. Назовите тему проводимого научного исследования, охарактеризуйте степень его новизны и актуальности.
2. Перечислите ожидаемые научные результаты проводимого научного исследования
3. Изложите краткое содержание программы проводимого научного исследования
4. Дайте сравнительный анализ выбранных методик и средств проводимого научного исследования
5. Дайте краткую оценку технико-экономической и функционально-стоимостной эффективности проводимого научного исследования
6. Изложите перспективы практического внедрения и патентоспособности научных результатов проводимого исследования
7. Какова возможная тема выпускной квалификационной работы по результатам практики

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики осуществляется путем проведения дифференцированного зачета с выставлением оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно) в форме защиты письменного отчета, представляемого к моменту окончания практики. Оценка на зачете по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации магистрантов.

Зачёт по практике проводится комиссией, в которую входят научный руководитель магистерской программы, научный руководитель магистранта и руководитель практики от базового предприятия или подразделения. В процессе проведения зачета на основе анализа собранных материалов формулируется тема магистерской диссертации. В исключительных случаях допускается формулирование темы магистерской диссертации, не связанной с тематикой практики.

Основными критериями оценивания магистрантов на дифференцированном зачете по практике являются:

- деловая активность магистранта в процессе практики.
- производственная дисциплина магистранта.
- устные ответы магистранта при сдаче зачёта.
- качество выполненного индивидуального задания.
- качество выполнения магистрантом профессиональных функций штатных сотрудников базового предприятия.
- качество подготовки отчёта о практике.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ	Кол-во экз.
1.	Раннев Г.Г. Интеллектуальные средства измерений: учеб. - М.: Академия, 2011. - 263 с. (Высш. проф. образование). ISBN 978-5-7695-6469-7	Книжный фонд	20
2.	Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении: учеб. / А.А. Черепашков, Н.В. Носов. - Волгоград : ИН-ФОЛИО, 2009. - 591 с. (Высш. проф. образование).	Книжный фонд	50
3.	Компьютерные технологии в приборостроении: учеб. пособие / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева . - М. : Академия, 2009. - 334 с. (Высш. проф. образование).	Книжный фонд	10
4.	Технические средства автоматизации: учебник для студ. высш. учебн. завед. / Б.В.Шандров, А.Д.Чудаков. – М.: Издат. центр «Академия», 2007. – 368 с.	Книжный фонд	30
5.	Николайчук О.И. Современные средства автоматизации. М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2006. - 256 с.	Книжный фонд	20
6.	Технические средства автоматизации: учебник для студ. высш. учебн. завед. / Б.В.Шандров, А.Д.Чудаков. – М.: Издат. центр «Академия», 2007. – 368 с.	Книжный фонд	30

Дополнительная литература

№	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература	Ресурс	Кол-во
---	-------------------------------------------------------------	--------	--------

п/п	тура (приводится библиографическое описание)	НТБ СамГТУ	экз.
1.	Информационно-измерительная техника и технологии: учеб. / Под ред. Г.Г. Раннева. - М.: Высш.шк., 2002. - 454 с. ISBN 5-06-004071-2	Книжный фонд	31
2.	Раннев, Г. Г. Методы и средства измерений: учеб. / Г.Г. Раннев, А.П.Тарасенко. - М. : Академия, 2003. - 331 с. (Высш. образование). - ISBN 5-7695-1170-2	Книжный фонд	10
3.	Основы проектирования и конструирования: учеб.пособие / О. И. Аверьянов, В. Ф. Солдатов. - М. :Моск.гос.индустр.ун-т., 2008. - 151 с.	Книжный фонд	10
4.	Капля Е.В., Кузеванов В.С., Шевчук В.П. Моделирование процессов управления в интеллектуальных измерительных системах [Электронный ресурс]. - М.: Физматлит, 2009. - 512 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59524	Электронный каталог издательства "Лань"	
5.	Боридько С.И., Дементьев Н.В. и др. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. [Электронный ресурс]. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012. - 360 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5125	Электронный каталог издательства "Лань"	
6.	Бржозовский Б.М. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учеб. / Б.М. Бржозовский, В.В. Мартынов, А.Г. Схиртладзе; под ред. Б.М. Бржозовского. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 351 с.	Книжный фонд	5

Обучающимся и сотрудникам университета доступен медиациентр с бесплатным доступом к сети интернет и электронной библиотеке.

Используются следующие периодические издания, включенные в Перечень Высшей аттестационной комиссии РФ:

- «Метрология»,
- «Мехатроника. Автоматизация. Управление»,
- «Приборостроение и средства автоматизации»,
- «Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика»,
- «Датчики и системы»,
- «Контроль. Диагностика»,
- «Контрольно-измерительные приборы и системы»,
- «Известия высших учебных заведений. Электромеханика».

В качестве источников научно-технической информации используются также:

1. Литература и методические разработки, рекомендуемые кафедрой, руководящей практикой, по конкретной тематике индивидуального задания магистранта на данном предприятии.
2. Нормативно-техническая и технологическая документация предприятия-базы практики:
 - технологические регламенты производства;
 - рабочие инструкции и технологические карты;
 - паспорта, чертежи, схемы технологического, измерительного и вспомогательного оборудования;
 - проектные материалы;
 - отчеты о научно-исследовательской работе;
3. Научно-техническая информация, доступная на Web-сайтах предприятий-баз практики и предприятий смежных отраслей в сети Internet.

В качестве программного обеспечения общего применения и специализированного используются:

1. Программный пакет Microsoft Office Visio 2003/2007 Professional (русская версия)
2. Программный пакет Microsoft Office PowerPoint 2003/2007 (русская версия)
3. Специализированные презентации и демонстрации в формате Microsoft Office PowerPoint, необходимые для прохождения практики.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения практики, должны использоваться: производственные помещения, цеха, лаборатории, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и оснащенные современным универсальным и специальным технологическим, измерительным и вспомогательным оборудованием. Предпочтительно использование высокопроизводительного автоматизированного и компьютеризированного оборудования.

Для материально-технического обеспечения теоретических занятий, проводимых во время практики, должны использоваться:

- 1) специализированная лекционная аудитория, оснащенная средствами проведения презентаций и телеконференций, такими как:
 - большой экран (один или несколько с диагональю не менее 30");
 - проектор, подключенный к стационарному компьютеру, или допускающий подключение к компьютеру преподавателя;
 - комплект аппаратуры и программное обеспечение для записи и воспроизведения аудио-, видео- и мультимедийной информации, и передачи ее через Интернет или локальную сеть университета;
 - комплект аппаратуры и программных средств для проведения телеконференций через Интернет или локальную сеть университета.
- 2) специализированный компьютерный класс, позволяющий проводить занятия с использованием программных продуктов, указанных в разделе 7, и оснащенный средствами проведения презентаций и телеконференций, такими как:
 - комплект аппаратуры и программное обеспечение для записи и воспроизведения аудио-, видео- и мультимедийной информации, и передачи ее через Интернет или локальную сеть университета;
 - комплект аппаратуры и программных средств для проведения телеконференций через Интернет или локальную сеть университета;
 - комплект аппаратуры и программных средств для отображения на экранах компьютеров учащихся изображения с экрана компьютера преподавателя.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины «Производственная практика» на 20__/20__ уч.г.**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по вечернему и заочному обучению

_____ Д.А. Бичуров

“ ___ ” _____ 20... г

М.П.

на 20__/20__ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1)

2)

Изменения в РПД рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

номер протокола заседания кафедры дата , подпись зав. кафедрой расшифровка подписи

Руководитель ОПОП"

шифр, наименование дата личная , подпись расшифровка

Ответственный по профилю

шифр, наименование дата личная , подпись расшифровка подписи

Изменения в РПД одобрены на заседании методического совета факультета Автоматики и информационных технологий

“ ___ ” _____ 20... г

Председатель методического совета факультета _____

личная , подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УВО _____

дата личная подпись расшифровка подписи

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика реализуется на факультете автоматике и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Целью практики является приобретение обучающимися навыков практического участия научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбора, анализа и обобщения научного материала, разработке научных предложений и научных идей, необходимых для подготовки магистерских диссертаций.

Основной задачей практики является приобретение опыта и навыков в проведении исследований конкретной научной проблемы, а также подбор, анализ и систематизация необходимых теоретических и экспериментальных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики способствует формированию у магистрантов следующих компетенций.

ОК-2: способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятие решения;

ОК-3: способность к саморазвитию, самореализация, использование творческого потенциала;

ОПК-2: способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ПК-3: способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями;

ПК-7: готовность к оценке технологичности конструкторских решений, разработка технологических процессов сборки (юстировки) и контроля блоков, узлов и деталей приборов;

ПК-9: готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.

Формами проведения практики является заводская или лабораторная. Практика проводится на выпускающей кафедре, ведущей подготовку магистров, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность. Практика проводится в течении 2-го учебного семестра.

Аттестация по итогам практики осуществляется путем проведения дифференцированного зачета. Общая трудоемкость составляет 4.5 зачетных единиц, 162 часа

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Самарский государственный технический университет»
Факультет автоматики и информационных технологий
Кафедра «Информационно-измерительная техника»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации

дисциплины: Производственная практика

в составе основной образовательной программы по
направлению подготовки: 12.04.01 Приборостроение

по уровню высшего образования: магистр

направленность (профиль) программы: «Приборостроение»

Разработчик ФОС



Сайфуллин Р.Т.

« 1 » 09 2015 г.

Зав. кафедрой



Мелентьев В.С.

« 1 » 09 2015 г.

Паспорт дисциплины
«Производственная практика»

№ раздела	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области приборостроения и информационно-измерительной техники.	ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Собеседование, дискуссия, презентация доклада.
2	Сбор, математическая обработка, анализ и систематизация получаемой научно-технической информации по теме исследования.	ОК-2, ПК-3	Собеседование, дискуссия, презентация доклада.
3	Участие в проведении теоретических и (или) экспериментальных научных исследований в области проектирования и создания новых образцов информационно-измерительных приборов и систем.	ПК-3, ПК-7	Собеседование, дискуссия, презентация доклада.
4	Выступление с докладами на студенческих, республиканских и международных научных конференциях.	ОК-2, ПК-3, ПК-7	Собеседование, дискуссия, презентация доклада.
5	Оформление и представление полученных результатов, включая составление отчетов по теме научно-исследовательской работы, написание научных статей.	ОК-3, ПК-7, ПК-9	Собеседование, дискуссия, презентация доклада.

**Протокол экспертизы соответствия уровня достижения студентом-магистрантом
(Ф.и.о.), запланированных результатов обучения по дисциплине «Учебная практика»**

Перечень компетенций по дисциплине	Структурные элементы заданий по дисциплине						
	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области приборостроения и информационно-измерительной техники	Сбор, математическая обработка, анализ и систематизация получаемой научно-технической информации по теме исследования	Участие в проведении теоретических и (или) экспериментальных научных исследований в области проектирования и создания новых образцов информационно-измерительных приборов и систем.	Оформление и представление полученных результатов, включая составление отчетов по теме научно-исследовательской работы, написание научных статей.	Выступление с докладами на студенческих, республиканских и международных научных конференциях.	Участие в работе научно-исследовательских семинаров, выступление с докладом на научно-исследовательском семинаре не реже одного раза в семестр	Зачет
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК-2 Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения.	X	X		X			
ОК-3 Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.		X					
ОПК-2 Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.	X						
ПК-3 Способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.				X			
ПК-7 Готовность к оценке технологичности конструкторских решений, разработки технологических процессов сборки (юстировка) и контроля блоков, узлов и деталей приборов.		X					

ПК-9 Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и др.		X					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---	--	--	--	--	--

**Оценки по пятибалльной шкале выставляются в ячейках, соответствующих компетенциям (по строке), подлежащим оцениванию по результатам конкретного элемента задания по дисциплине (по столбцам).*

Остальные ячейки заполняются символом X.

Преподаватель _____ «___» _____ 20__ г