

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА:

решением Учёного совета СамГУПС
протокол №27 от 22.02.17г.
в составе основной профессиональной
образовательной программы

АКТУАЛИЗИРОВАНА:

решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС № 39 от 05.03.18г.

решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС №50 от 27.03.19г.

решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС №59 от 25.02.20г.

решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС № от г.

Типы практики: Производственная (научно-исследовательская работа)

Кафедра **Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**

Специальность **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность
(специализация/проф

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Объем практики **3 ЗЕТ**

Самара 2017

ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Программа производственной практики составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.01.2016 N 5 по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)" Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2016 N 41030)

Тип практики: производственная практика (научно-исследовательская работа).

Способ проведения практики – стационарная и выездная

Форма проведения практики: непрерывная.

Место проведения практики: практика проводится на базе кафедры «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте», в аудиториях оснащенных аппаратным и программным компьютерным обеспечением. Также для прохождения производственной (НИР) практики при необходимости привлекаются структурные подразделения вуза, обладающие необходимым кадровым и научным потенциалом: кафедры вуза, лаборатории вуза, библиотеки, читальные залы и др. и на предприятиях (в организациях), научно-исследовательских подразделениях железнодорожного транспорта.

ТИП ПРАКТИКИ: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель производственной (научно-исследовательская работа) практики: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы (НИР). НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у бакалавров способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

Уровень 1	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессионального совершенствования.
Уровень 2	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста.
Уровень 3	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития

Уметь:

Уровень 1	При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения. Владеет отдельными методами и приемами отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия целям самообразования.
Уровень 2	Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям. Владеет системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием.
Уровень 3	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности. Умеет строить процесс самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации.

Владеть:

Уровень 1	Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений. Владеет отдельными приемами организации собственной познавательной деятельности, осознавая перспективы профессионального развития, но не давая аргументированное обоснование адекватности отобранной для усвоения информации целям самообразования.
Уровень 2	Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях. Владеет системой приемов организации процесса самообразования только в определенной сфере деятельности.
Уровень 3	Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности. Демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор используемых методов и приемов.

ОПК-4. способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов		
Знать:		
Уровень 1	Основные принципы настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	
Уровень 2	Основные методы настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	
Уровень 3	Основные методы оценки эффективности используемых программно-аппаратных комплексов.	
Уметь:		
Уровень 1	Настраивать и налаживать программно-аппаратные комплексы,	
Уровень 2	Определять характеристики и параметры программно-аппаратных комплексов.	
Уровень 3	Определять пути модернизации разработанных программно-аппаратных комплексов с целью улучшения	
Владеть:		
Уровень 1	Методами настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	
Уровень 2	Программно-аппаратным обеспечением для настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	
Уровень 3	Навыками конфигурирования локальных сетей для программно-аппаратных комплексов.	
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности		
Знать:		
Уровень 1	Основы управленческих решений в рамках реализации проектов в области профессиональной деятельности	
Уровень 2	Подходы к выработке управленческих решений в рамках реализации проектов в области профессиональной деятельности	
Уровень 3	Основные принципы проведения простых экспериментов	
Уметь:		
Уровень 1	Осуществлять постановку и выполнять простые эксперименты по проверке корректности проектных решений	
Уровень 2	Принимать оптимальные проектные решения	
Уровень 3	Осуществлять постановку и выполнять сложные эксперименты по проверке корректности разработанных проектных решений	
Владеть:		
Уровень 1	Методами выбора элементной базы для построения архитектур простых программно-аппаратных комплексов	
Уровень 2	Методами и средствами проведения простых экспериментов для проверки корректности проектного решения	
Уровень 3	Методами и средствами проведения сложных экспериментов для проверки корректности разработанного проектного решения	
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код по уч. плану	Наименование практики/дисциплины	Коды формируемых компетенций
3.1 Осваиваемая практика		
Б2.П.2	Производственная (научно-исследовательская работа)	ОК-7 ОПК-4 ПК-3
3.2 Предшествующие дисциплины/практики		
Б2.У1	Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-3
Б1.В.ДВ.4.1	Методология и практика технического перевода	ДПК-1; ОК-5; ОК-7
Б1.В.ДВ.6.1	Планирование и организация эксперимента	ДПК-3; ДПК-4
Б1.В.ДВ.2.3	Проблемы современного научного знания (ПСНЗ)	ОК-1 ОК-6 ДПК-1
3.3 Последующие дисциплины/практики/ГИА		
Б.3	Защита выпускной квалификационной работы	ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3; ДПК-4; ДПК-5; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ		

4.1 Объем практики	3 ЗЕТ
--------------------	-------

4.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам (зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра/курса																						
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Контактная работа:																							
Лекции																							
Лабораторные																							
Практические																							
Консультации																							
Инд. работа																							
Контроль																							
Сам. работа																108	108					108	108
Итого																108	108					108	108

4.3. Результаты обучения по практике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- последовательность проведения и формальные признаки научного исследования
- виды и роль основных источников профессиональной информации
- методы разработки моделей исследуемых процессов;
- структуру и правила оформления научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований

Уметь:

- разрабатывать задание на выполнение НИР
- собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования
- выбирать методику и средства решения задачи;
- представлять результаты выполненных исследований в форме научно-технических отчетов, обзоров и публикаций

Владеть:

- навыком методологического осмысления научного исследования (актуальность, объект, предмет, цель, задачи и т.п.)
- навыками написания аналитического обзора по теме исследования
- навыком обработки и анализа экспериментальных данных
- навыками оформления научно-технических отчетов, подготовки визуальных презентаций и устных докладов

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература
1.	Подготовительный этап инструктаж о порядке прохождения практики, получение индивидуального задания на практику, инструктаж по технике безопасности	С/р	8	4	ОК-7	М1
2.	Ознакомление: с традициями и организационной структурой подразделения предприятия; с формами организации научных исследований, производственного процесса и технологическим обеспечением; с составом и особенностями функционирования и эксплуатации программных и технических комплексов обработки информации; с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информацией	С/р	8	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2Л1.3 Л.1.4 Л2.1 Л2.2 Э1Э2Э3

3.	Изучение: научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; программных средств математического и информационного моделирования процессов; основных характеристик и возможностей используемых в подразделении технических, программных комплексов обработки информации	С/р	8	20	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2Л1.3 Л.1.4 Л2.1 Л2.2 Э1Э2Э3
4.	Приобретение практических навыков: использования технических и программных комплексов подразделения; выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой; работы с документацией	С/р	8	30	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2Л1.3 Л.1.4 Л2.1 Л2.2
5.	Экспериментальный /теоретический этап Выполнение индивидуального задания: проведение теоретических исследований по теме работы проведение экспериментальных иссле- дований по теме работы подготовка отчета, содержащего результаты и формулировка задач для дальнейшего исследования при наличии результатов подготовка публикации в виде тезисов на научных конференциях	С/р	8	24	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2Л1.3 Л.1.4 Л2.1 Л2.2Э1Э2Э3
6.	Обработка и анализ полученной информации	С/р	8	20	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2Л1.3 Л.1.4 Л2.1 Л2.2 Э1Э2Э3
7.	Подготовка отчета по практике	С/р	8	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.Э1Э2Э3
8.	Выступление на кафедральной конференции по результатам практики	С/р	8	2	ОК-7 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л 2.2 Э1 Э2 Э3

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Собранный материал на практике систематизируется, представляется в индивидуальном отчете по производственной практике (НИР).

.Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- Индивидуальный план научно-исследовательской практики (прил. 1).
- Титульный лист отчета (прил. 2).

Введение, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

Основная часть, содержащая:

- математическую (статистическую) обработку данных и результатов интерпретации;
- оценку точности и достоверности данных;
- проверку адекватности модели;
- анализ полученных результатов;
- анализ научной новизны и практической значимости результатов;
- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.

Список использованных источников.

Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ;
- промежуточные расчеты;
- дневники испытаний;
- заявку на патент;
- заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 пт; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста (без приложений);

- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;

- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение научно-исследовательской

Подготовка научной публикации

Результаты проведенных научных исследований могут быть представлены в виде устного доклада, презентации на конференциях, письменного отчета, статьи в журнале.

Самым распространенным видом научных публикаций являются тезисы докладов и выступлений. Это изложенные в краткой форме оригинальные научные идеи по выбранной автором теме. Более значимые научные результаты, которые требуют развернутой аргументации, публикуются в форме научной статьи.

Структура тезисов:

- введение: постановка научной проблемы, обоснование актуальности ее решения;
- основная часть: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;
- заключение или выводы.

Научная статья должна представлять собой законченную и логически цельную публикацию, посвященную конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор.

Цель статьи – дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований.

Каждая статья должна содержать обоснование актуальности ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами.

Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию.

Представление информации следует делать максимально наглядным. Для того чтобы сделать цифровой материал, а также доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций более наглядными следует использовать особые формы подачи информации: схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п.

Необходимо четко пояснять используемые обозначения, а также давать определение специальным терминам, используемым в публикации.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит научная новизна содержания работы, сформулировать, то новое и существенное, что составляет научную и практическую ценность данной работы. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными

Защита отчета проводится на выпускающей кафедре. Итоговая оценка определяется научным руководителем по результатам индивидуального контрольного опроса студента, с учетом его работы по НИР и представленного индивидуального отчета.

В результате проведения НИР осуществляется подготовка отчета по НИР (результаты которого могут быть использованы при подготовке и защите ВКР) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Критерии и шкалы оценивания формируемых компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно по мере прохождения практики согласно рабочему плану. В отчете должен быть представлен раздел ВКР, содержащий подробное изложение выполнения индивидуального задания. Отчет должен отражать полученные практикантом научно-исследовательские знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований, проведенных во время практики. Отчет должен быть выполнен технически грамотно, иллюстрирован эскизами, схемами, фотографиями. Примерный объем отчета – 15-30 с. Отчет готовится в течение всей практики. Отчет должен быть представлен на кафедру не позднее недельного срока после даты окончания практики. Зачет по практике (научно-исследовательской работе) принимает руководитель практики от кафедры. По итогам практики выставляется дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Критерии дифференцированной оценки по итогам производственной практики (НИР):

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики; имеет подготовленную научную работу к публикации; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы комиссии.
- оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил дневник, отчет о прохождении практики; имеет незавершенную научную работу к публикации; во время защиты отчета ответил не на все вопросы комиссии;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил дневник, отчет о прохождении практики; не имеет подготовленную научную работу к публикации; во время защиты отчета ответил не на все вопросы комиссии;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему программу практики, не имеющему подготовленную или незавершенную научную работу к публикации; получившему отрицательный отзыв руководителя, или ответившему неверно на вопросы комиссии при защите отчета.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Темы индивидуальных заданий на производственную (научно-исследовательская работа) практику:

1. Задание НИР по теме выполняемых выпускающей кафедрой (НИР по грантам или в рамках договоров с другими организациями);
 2. Участие в научно-практических конференциях проводимых в СамГУПС, а также в других вузах;
 3. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
 4. Участие в подготовке и публикации тезисов докладов, научных статей;
- К отчетным документам о прохождении производственной (НИР) практики относятся:
- Дневник по прохождению практики
 - Отчет о прохождении производственной (научно-исследовательская работа) практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями (см. прил. 1, 2).
 - Публикация (доклад) подготовленная по результатам выполненного научного исследования.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Гущин А. В.	Теория и алгоритмы: нечеткие арифметика, кластеризация, синтез знаний и принятие решений в условиях лингвистической неопределенности : учеб. пособие для вузов	Самара: СамГУПС, 2012	15
Л1.2	Гущин А.В.	Системы искусственного интеллекта Теоретико-множественный подход и логический уровень понимания : учеб. пособие для студ. Вузов.	Самара : СамГУПС, 2010	15
Л1.3	Сеславин, А. И.	Исследование операций и методы оптимизации : учебное пособие для бакалавров и магистров	УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015	5
Л1.4	Бенкен Е. С, Г. А. Самков	AJAX: программирование для Интернета	СПб. : БХВ - Петербург, 2012	2

8.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Васильев, В. И.	Интеллектуальные системы управления. Теория и практика : учеб. пособие для вузов	М. : Радиотехника, 2009	2

Л2.2	Гарнаев А. Ю.	Web-программирование на Java и JavaScript [Текст] / А. Ю. Гарнаев, С. Ю. Гарнаев. - СПб. : БХВ - Петербург, 2002. - 1040	СПб. : БХВ - Петербург, 2002.	4
------	---------------	--	-------------------------------	---

8.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1		Инструкция по охране труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами и видео дисплейными терминалами	ИОТ-СамГУПС-083-2013	1

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Электронная информационно-образовательная среда Moodle:	http://do.samgups.ru/moodle/
Э2	Справочная система Интернет - Университета Информационных технологий (ИНТУИТ)	www.intuit.ru
Э3	Материалы по продуктам MATLAB & Toolboxes	http://matlab.exponenta.ru/

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1 Перечень программного обеспечения

9.1.1	Лицензионное ПО: MS Office 2007, 13 MatLab, MathCAD
-------	---

9.2 Перечень информационных справочных систем

9.2.1	http://do.samgups.ru/moodle/
9.2.2	www.intuit.ru
9.2.3	http://matlab.exponenta.ru/

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обучающимся на период прохождения практики должно быть предоставлено рабочее место, оснащенное компьютером с лицензионным программным обеспечением и иным оборудованием.

Производственная (НИР) практика проводится в компьютерных классах кафедры «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте» с установленными лицензионным программным обеспечением

Для выполнения самостоятельных заданий студент использует научную литературу и информационные материалы, предоставляемые библиотекой университета, а также применяет поисковые системы и прочие ресурсы сети Интернет.

Примерный перечень тем НИР бакалавров

Темы НИР бакалавров формируются в процессе согласования с руководителем НИР и могут соответствовать предполагаемой теме ВКР, дисциплинам учебного плана (закрепленным за кафедрой МАУТ), научным направлениям кафедры МАУТ,

Основные научные направления кафедры МАУТ:

1. Методы и алгоритмы идентификации систем и процессов
2. Методы и алгоритмы разделения восстановления сигналов
3. Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте.

Пример оформления титульного листа

отчета по научно-исследовательской практике

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

(СамГУПС)

Кафедра Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Бакалавра

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Форма обучения _____

Руководитель НИР _____

“ ____ ” _____ 201_ г.

Бакалавр, группа _____

“ ____ ” _____ 201_ г.

Оценка работы _____

Самара, 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

ОТЗЫВ

руководителя о прохождении производственной (НИР) практики

Студента _____, группа _____

Срок прохождения практики с "___" _____ 20__ г. по "___" _____ 20__ г.

1. Степень раскрытия темы _____

2. Обоснованность выбранных методов исследования _____

3. Достоверность результатов исследования _____

4. Положительные стороны отчета _____

5. Недостатки отчета _____

6. Самостоятельность и инициативность студента _____

7. Навыки, приобретенные за время практики _____

8. Отношение студента к работе _____

Рекомендуемая оценка за практику _____
"отлично", "хорошо", "удовлетворительно"

Руководитель _____
Ф.И.О. подпись

"___" _____ 20__