

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 ФИО: Гаранин Максим Александрович  
 Должность: И.о. ректора  
 Дата подписания: 16.04.2020 12:57:50  
 Уникальный программный ключ:  
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
**(СамГУПС)**

УТВЕРЖДЕНА  
 решением ученого совета СамГУПС  
 (протокол от 27 марта 2019 г. №50)

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**  
**программа практики**

Закреплена за кафедрой **Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**  
 Учебный план 09.03.01-19-1-ИВТб.plm.plx  
 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
 Проектирование АСОИУ на транспорте  
 Квалификация **бакалавр**  
 Форма обучения **очная**  
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов (академ.) по учебному плану 108  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 0  
 самостоятельная работа 107  
 Виды контроля в семестрах:  
 зачеты с оценкой 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактные часы на	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	107	107	107	107
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Засов Валерий Анатольевич 

Рецензент(ы):

к.т.н., Зав.кафедрой, Авсиевич Александр Викторович 

Рабочая программа практики

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

. Проектирование АСОИУ на транспорте


утвержден учёным советом вуза (протокол от 27.03.2019 № 50).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**

Протокол от 21 02 2019 г. № 8

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В. 

Зав. выпускающей кафедрой

к.т.н., доцент Авсиевич А.В. 21 02 2019 г. 

Регистрационный № РП-СИТ-06/31 Дата регистрации 03.04.2019

<b>1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ</b>	
1.1	Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о самостоятельной научно-исследовательской работе (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.
1.2	
1.3	Вид практики – производственная.
1.4	Тип практики – научно-исследовательская работа.
1.5	Способ проведения – стационарная.
1.6	Форма проведения практики – непрерывная.
1.7	Место проведения практики: производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе кафедры «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте», в аудиториях оснащенных аппаратным и программным компьютерным обеспечением.
1.8	
1.9	Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывается состояние здоровья и требования по доступности.
1.10	

<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Раздел ОП:	Б2.О.04(Н)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины и практики):</b>
2.1.1	АСОИУ на железнодорожном транспорте
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Планирование и организация эксперимента
2.1.4	Проектирование АСОИУ
2.1.5	Системное программирование
2.1.6	Системы реального времени
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее (последующие дисциплины и практики):</b>
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика

<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
Индикатор	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
Индикатор	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Индикатор	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
Индикатор	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
Индикатор	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Индикатор	УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
--	--

Индикатор	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
Индикатор	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
Индикатор	УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности**

Индикатор	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.
Индикатор	ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Индикатор	ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

**ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности**

Индикатор	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Индикатор	ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Индикатор	ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.**

Индикатор	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.
Индикатор	ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач.
Индикатор	ОПК-9.3. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач.

**ПКС-2: Способен разрабатывать и эксплуатировать транспортные АСОИУ;**

Индикатор	ПКС-2.1 Знать: стандарты информационного взаимодействия систем используемых на транспорте; локальные правовые акты, действующие в организации; государственные стандарты ЕСПД
Индикатор	ПКС-2.2. Уметь: осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, применяемой на транспорте.
Индикатор	ПКС-2.3. Иметь навыки: изучения технической документации по языку программирования, системы команд процессора устройства, адресации памяти и регистров процессора устройства.

**ПКР-15: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовывать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;**

Индикатор	ПКР-15.1. Знать: Системы управления научными исследованиями и разработками
Индикатор	ПКР-15.2. Уметь: Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний
Индикатор	ПКР-15.3. Владеть навыками: осуществления научного руководства работами в соответствии с планом работы структурного подразделения, формирование их конечных целей и предполагаемых результатов

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1.1	последовательность проведения и формальные признаки научного исследования
3.1.2	• виды и роль основных источников профессиональной информации
3.1.3	• методы разработки моделей исследуемых процессов;
3.1.4	• структуру и правила оформления научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• разрабатывать задание на выполнение НИР
3.2.2	• собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования
3.2.3	• выбирать методику и средства решения задачи;
3.2.4	• представлять результаты выполненных исследований в форме научно-технических отчетов, обзоров и публикаций
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	• навыком методологического осмысления научного исследования (актуальность, объект, предмет, цель, задачи и т.п.)
3.3.2	• навыками написания аналитического обзора по теме исследования
3.3.3	• навыком обработки и анализа экспериментальных данных
3.3.4	• навыками оформления научно-технических отчетов, подготовки визуальных презентаций и устных докладов

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Формы отчётности по практике
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда на месте проведения практики. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка. /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Журнал по технике безопасности
1.2	Получение индивидуального задания в рамках программы практики и в соответствии с направлением научных исследований по тематике выпускной квалификационной работы. /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Ознакомиться с методикой и основными этапами проведения научно- исследовательской работы, требованиями и правилами оформления отчетов по НИР. /Ср/	7	4	ПКС-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-9 УК-1 УК-2 УК-6 ПКР-15	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
<b>Раздел 2. Начальный этап</b>						

2.1	Ознакомление 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 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 /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
2.2	Провести аналитический обзор по библиографическим источникам по теме выпускной квалификационной работы для обоснования актуальности темы исследования и практической значимости результатов работы. /Ср/	7	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
2.3	Определить цель научно-исследовательской работы и решаемые в работе задачи. /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
2.4	Провести аналитические и прогнозные расчеты. /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
<b>Раздел 3. Основной этап</b>						
3.1	Выбрать и обосновать методы исследования. /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
3.2	Произвести аналитическое описание объекта исследования и разработать математическую модель объекта. Сформулировать основные выводы по работе и их практическую значимость. /Ср/	7	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
<b>Раздел 4. Отчетный этап</b>						
4.1	Подготовить заключение по выполненной работе и доложить основные результаты. Подготовить статью или доклад по теме НИР. /Ср/	7	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
4.2	Оформление отчета о практике, формирование портфолио обучающегося, формирование приложений. /Ср/	7	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
4.3	Выступление на кафедральной конференции по результатам практики /К/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. Структура и содержание ФОС

Структура и содержание ФОС приведены в Приложении 1 к РПД  
Включает оценочные средства по следующим формам контроля:  
отчет по практике (выполнение индивидуального задания);

зачет с оценкой.
<b>5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций</b>
<p>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 кафедре 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).</p> <p>Критерии дифференцированной оценки по итогам производственной практики (НИР):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>5.3. Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций, в том числе индивидуальные задания для обучающихся</b>
<p>Темы индивидуальных заданий на производственную (научно-исследовательская работа) практику:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задание НИР по теме выполняемых выпускающей кафедрой (НИР по грантам или в рамках договоров с другими организациями);</li> <li>2. Участие в научно-практических конференциях проводимых в СамГУПС, а также в других вузах;</li> <li>3. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ;</li> <li>4. Участие в подготовке и публикации тезисов докладов, научных статей;</li> </ol> <p>К отчетным документам о прохождении производственной (НИР) практики относятся:</p> <p>Дневник по прохождению практики</p> <p>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</p>
<b>5.4. Процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</b>
<p>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</p>

<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.1	Сеславин А. И., Сеславина Е. А.	Исследование операций и методы оптимизации: учебное пособие для бакалавров и магистров	10	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015
Л1.2	Гущин А. В.	Теория и алгоритмы: нечеткие арифметика, кластеризация, синтез знаний и принятие решений в условиях лингвистической неопределенности: учеб. пособие для	72	Самара: СамГУПС, 2012
Л1.3	Гущин А. В.	Системы искусственного интеллекта. Теоретико-множественный подход и логический уровень понимания: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подг. 230200 - ИСм	71	Самара: СамГУПС, 2010
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л2.1	Васильев В. И., Ильясов Б. Г.	Интеллектуальные системы управления. Теория и практика: учеб. пособие для вузов	2	М.: Радиотехника, 2009
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				

Э1	Электронная информационно-образовательная среда Moodle <a href="http://do.samgups.ru/moodle/">http://do.samgups.ru/moodle/</a>
Э2	Справочная система Интернет - Университета Информационных технологий (ИНТУИТ) <a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>
Э3	Материалы по продуктам MATLAB & Toolboxes <a href="http://matlab.exponenta.ru/">http://matlab.exponenta.ru/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Лицензионное ПО: MS Office 2007, 13 MatLab, MathCAD
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://do.samgups.ru/moodle/">http://do.samgups.ru/moodle/</a>
6.3.2.2	<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>
6.3.2.3	<a href="http://matlab.exponenta.ru/">http://matlab.exponenta.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
7.1	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.
7.2	Обучающимся на период прохождения практики должно быть предоставлено рабочее место, оснащенное компьютером с лицензионным программным обеспечением и иным оборудованием.
7.3	Производственная (НИР) практика проводится в компьютерных классах кафедры «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте» с установленными лицензионным программным обеспечением
7.4	Для выполнения самостоятельных заданий студент использует научную литературу и информационные материалы, предоставляемые библиотекой университета, а также применяет поисковые системы и прочие ресурсы сети Интернет.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	
<p>Собранный материал на практике систематизируется, представляется в индивидуальном отчете по производственной практике (НИР).</p> <p>.Содержание отчета.</p> <p>Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Индивидуальный план научно-исследовательской практики (прил. 1).</li> <li>- Титульный лист отчета (прил. 2).</li> </ul> <p>Введение, в котором указываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;</li> <li>- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.</li> </ul> <p>Основная часть, содержащая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математическую (статистическую) обработку данных и результатов интерпретации;</li> <li>- оценку точности и достоверности данных;</li> <li>- проверку адекватности модели;</li> <li>- анализ полученных результатов;</li> <li>- анализ научной новизны и практической значимости результатов;</li> <li>- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.</li> </ul> <p>Заключение, включающее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;</li> <li>- анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;</li> <li>- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;</li> <li>- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.</li> </ul> <p>Список использованных источников.</p> <p>Приложения, которые могут включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;</li> <li>- листинги разработанных и использованных программ.</li> <li>- промежуточные расчеты;</li> <li>- дневники испытаний;</li> <li>- заявку на патент;</li> <li>- заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.</li> </ul> <p>Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;</li> <li>- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.</li> </ul>	



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