

Министерство образования и науки Российской Федерации

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. каф. КИПР, профессор, д.т.н.

\_\_\_\_\_ В.Н.Татаринов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к проведению самостоятельной работы по дисциплине  
«Научно – исследовательская работа студентов» (НИРС)  
для студентов специальности 160905 - «Техническая экс-  
плуатация транспортного радиооборудования»;

Разработчик, профессор  
каф. КИПР

\_\_\_\_\_ Е.В.Масалов

1. Задачей проведения самостоятельной работы в сочетании с лабораторными занятиями по дисциплине является: развитие навыков изучения специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники по профилю специальности; развитие навыков по сбору, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по заданной теме (по выданному заданию); развитие навыков по составлению отчетов по теме или выданному заданию; формирование навыков публичных выступлений.

2. Проведение лабораторных занятий осуществляется, как правило, индивидуально с каждым студентом

3. Индивидуальные лабораторные занятия по НИРС осуществляются в несколько этапов.

3.1 На первом этапе осуществляется выдача заданий на НИРС, составленных по общей форме. Формируются цели и задачи УИР и доводятся до студентов календарный план работы над заданием и требования к материалам отчетности. Задания выдаются в соответствии с подготовленностью студентов.

3.2 На втором этапе выполнения НИРС осуществляется анализ потребности и оценка состояния вопроса в выбранном направлении работ, формируется уточненная проблема, подлежащая решению.

3.3 На третьем этапе производится исследование проблемы и определение путей ее решения, а также работы согласно п.1.2. в соответствии с индивидуальными календарными планами.

3.4 На четвертом этапе осуществляется проработка выбранного пути решения проблемы с целью получения выводов и рекомендаций по результатам работы. На этом этапе участие непосредственного руководителя является обязательным (для относительно слабых студентов осуществляется непосредственная помощь, за работой студентов с более высоким уровнем подготовки осуществляется текущий контроль). Решается вопрос о необходимости проведения дополнительных исследований с целью уточнения обеспечения необходимого объема работ.

3.5 На пятом этапе составляется отчет о проделанной работе в соответствии с требованиями соответствующих нормативно-технических документов. Отчет проверяется руководителем НИРС до защиты. В случае необходимости в отчет должны вноситься требуемые изменения и уточнения.

3.6 На шестом этапе производится защита отчета. Защита отчета осуществляется публично на специально отведенных лабораторных занятиях. Защита производится руководителем НИРС по кафедре.

Отчет по НИРС должен содержать:

1. Титульный лист
2. Задание на УИР
3. Содержание
4. Введение
5. Системный анализ (аналитический обзор)
  - 5.1. Анализ потребности и оценки состояния вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы.
  - 5.2. Формулировка проблемы.
  - 5.3. Исследование проблемы и определение путей ее решения.
6. Разделы, связанные с проработкой заданного направления исследований
7. Выводы
8. Список использованных источников

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа осуществляется в несколько этапов по сформулированным руководителем в ходе индивидуальных лабораторных занятий по НИРС заданиям.

В процессе самостоятельной работы **на первом этапе** осуществляется изучение заданий на НИРС, составленных по общей форме. Уточняются цели и задачи НИРС, анализируются календарный план работы над заданием и требования к материалам отчетности.

**На втором этапе** выполнения НИРС осуществляется анализ факторов определяющих потребность и оценка состояния вопроса в выбранном направлении работ, разрабатываются предложения по уточнению проблемы, подлежащей решению.

**На третьем этапе** производится рассмотрение альтернативных методов исследования проблемы и определение альтернативных путей ее решения.

**На четвертом этапе** осуществляется проработка выбранного пути решения проблемы с целью получения выводов и рекомендаций по результатам работы. На этом этапе проведение консультаций с непосредственным руководителем является обязательным (для относительно слабых студентов осуществляется непосредственная помощь, за работой студентов с более высоким уровнем подготовки осуществляется текущий контроль). Решается вопрос о необходимости проведения дополнительных исследований с целью уточнения обеспечения необходимого объема работ.

**На пятом этапе** осуществляется подготовка материалов к отчету о проделанной работе в соответствии с требованиями соответствующих нормативно-технических документов. Отчет проверяется руководителем НИРС до защиты. В случае необходимости в отчет должны вноситься требуемые изменения и уточнения.

**На шестом этапе** производится подготовка к защите отчета. Защита отчета осуществляется публично на специально отведенных лабораторных занятиях. Защита производится руководителем НИРС по кафедре.

При подготовке отчета по НИРС осуществляется составление **следующих документов и разделов отчета.**

1. Титульный лист
2. Задание на УИР
3. Содержание
4. Введение
5. Системный анализ (аналитический обзор):
  - a. Анализ потребности и оценки состояния вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы.
  - b. Формулировка проблемы.
  - c. Исследование проблемы и определение путей ее решения.
6. Разделы, связанные с проработкой заданного направления исследований
7. Выводы
8. Список использованных источников