

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Кафедра Технологии строительных материалов, изделий и конструкций

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
по подготовке отчета по НИР

Казань

2017

УДК 678  
М 80

**М80 Методические рекомендации** по подготовке отчета по НИР. Сост.:  
Н.Н. Морозова - КГАСУ.- 2017.- 8 с.

Методические рекомендации для магистрантов по порядку прохождения практики «Научно-исследовательская работа» по профилю подготовки «Инновационные технологии высокопрочных и высокофункциональных бетонов» содержат общую методику организации самостоятельной работы при прохождении практики.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с программой практики .

© Казанский государственный  
архитектурно-строительный  
университет, 2017

© Морозова Н.Н., 2017

## Введение

**Целью** практики по НИР является творческое развитие личности обучающегося, развитие способности самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ так, чтобы обучающиеся не только квалифицированно разбирались в специальных и научных областях знаний, но и умели формировать и защищать свои идеи и предложения, необходимые для подготовки и успешной защиты выпускной квалификационной работы (далее ВКР), а также для дальнейшей научной и профессиональной деятельности

Практика проводится в 1-3 семестрах и направлена на формирование

- способности и готовности проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;

- способности разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;

- умения вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;

- способности разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю «Инновационные технологии высокопрочных и высокофункциональных бетонов»;

- владения способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-

исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

Так же практика направлена на формирование у магистрантов умения работать в коллективе, формулировать задачи и их решать.

Для успешной организации практики по прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) магистрант должны знать основные правила организации и постановки лабораторных или практических занятий техническим дисциплинам профиля «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций».

**Основными условиями** успешного прохождения НИР является:

- знание современного исследовательского оборудования и приборов,
  - знание методик и программ по оценке свойств при проведении научных исследований по заданной теме,
  - знание методов испытаний материалов и современных средств представления информации по ним (в виде графиков, гистограмм и в форме презентаций),
  - знание правил коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности и способы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности
- умение проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов,
- умение организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
  - умение анализировать и систематизировать информацию по теме исследования,

- умение профессионального использования графическими компьютерными программами,
- умение выполнять патентные исследования.
- владение способностью оценивать результаты исследований,
- владение навыками анализа и обобщения результатов научных исследований,
- владение навыками в подготовке научно-технических отчетов,
- владение способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к инновационным технологиям высокопрочных и высокофункциональных бетонов,
- владением навыков управления результатами научно-исследовательской деятельности

### **Состав практики**

Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап

*Подготовительный этап практики включает* анализ литературных источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской ВКР; или анализ проблем по направлению обучения с целью выбора предмета исследования и подготовка ВКР. Завершением этапа является формулирование целей и задач исследования.

*Основной этап практики включает* экспериментальные исследования по теме ВКР, направленные на получение обучающими умения и владения инструментальными средствами исследования (составление алгоритма эксперимента, выполнение опытов, обработка результатов

экспериментальной работы с использованием современных средств представления информации, выбор оптимального решения по теме исследования).

При выполнении экспериментальной части работы обучающийся может использовать стандартные (гост) методики и не стандартные, описанных в научных издания, пособиях, часть из которых приведена в разделе литература основная и дополнительная рабочей программы практики. Обучающийся может использовать правила и методики другой направленности, при условии , что исследуемое свойства анализируется несколькими методами и показывают в итоге допустимую сходимость результата.

*Заключительный этап* - обработка и систематизация полученных экспериментальных результатов исследования и сопоставление с аналогами. Составление отчета по НИР. Сдача отчетов. Подготовка материалов для публикации в научных изданиях. Подготовка докладов, презентаций для представления работы на научных и научно-практических конференциях различного уровня.

### **Подготовка отчета**

Обучающийся подготавливает отчет о выполнении НИР.

1. Текст отчета должен быть выполнен на компьютере на листах формата А4 с односторонней печатью, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

2. Экспериментальная часть отчета представляется в виде графиков, гистограмм подготовленных в виде электронных таблиц в программе Microsoft Excel.
3. Объем отчета 5-25 страниц машинописного текста.
4. 2 Титульный лист и содержание реферата по известной форме (рис. 1)

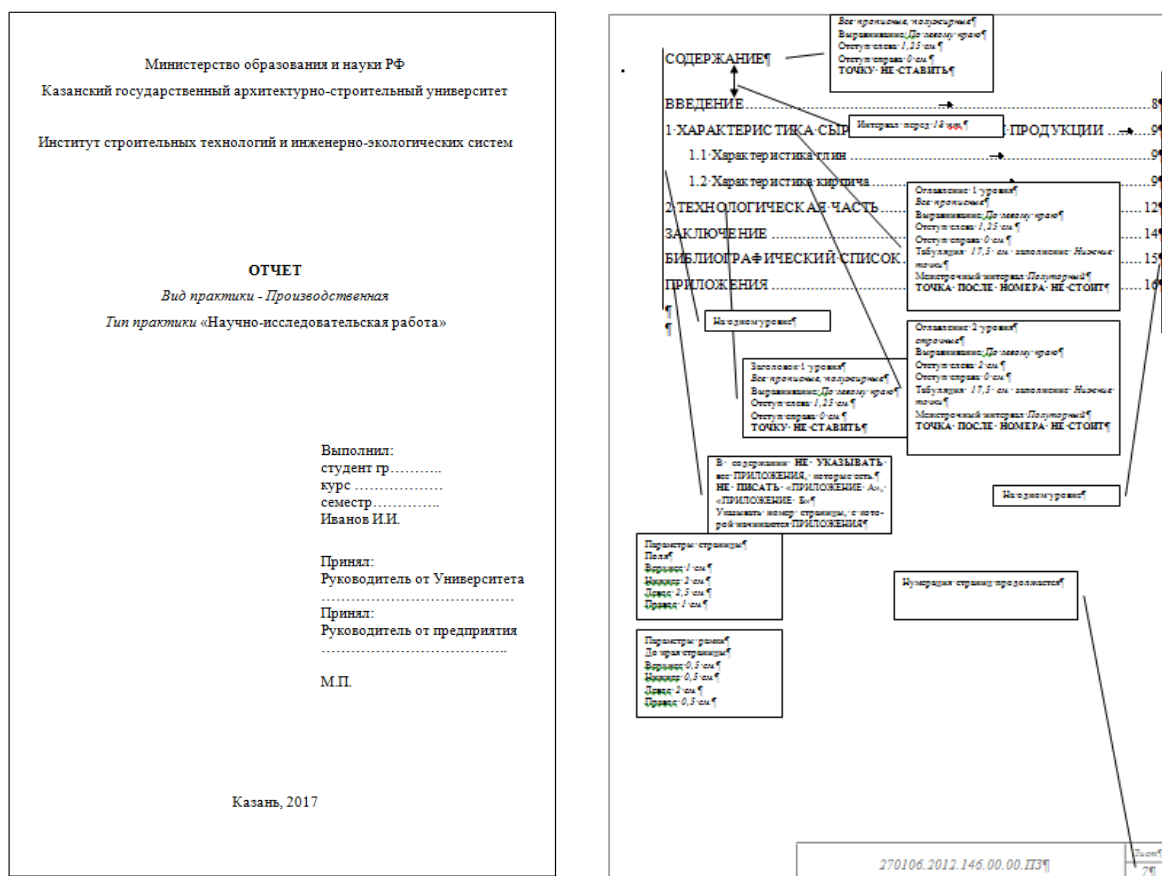


Рисунок 1. Оформление титульного листа и содержание

**Рекомендуемая литература:**

1. ГОСТ 7.32 – 2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления

2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>
3. Гарант -Справочно-правовая система по законодательству РФ - <http://www.garant.ru>
4. Основная и дополнительная литература по ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа. 2017.

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
по подготовке отчета по НИР

Составитель: Н.Н. Морозова

Редакция автора

Редакционно-издательский отдел  
Казанского государственного архитектурно-строительного университета

Подписано в печать

Заказ Печать офсетная

Тираж 20 экз. Бумага тип. № 2

Формат 60 84/16

Усл. – печ.л. 2,5

Учетн. – изд.л. 2,5

---

Издательство КГАСУ  
420043, Казань, Зеленая, 1