

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 04 » 02 20\_\_ г.

**Программа научно-исследовательской работы в семестре**

Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством

Профиль/программа подготовки

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Владимир  
2015

## **1. Цели научно-исследовательской работы**

Цель научно-исследовательской работы (НИР) - подготовка магистранта к самостоятельной научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности в интересах конкретного работодателя, а также к проведению научных исследований в составе творческого коллектива кафедры или лаборатории, и направлена на формирование и развитие соответствующих компетенций с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 27.04.02 Управление качеством.

## **2. Задачи научно-исследовательской работы**

Основными задачами НИР являются

### **изучение:**

- патентных и литературных источников по разрабатываемой теме;
- методов исследования и проведения экспериментальных работы;
- правил эксплуатации исследовательского оборудования;
- методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной среде;
- требований к оформлению научно-технической документации;

### **выполнение:**

- анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований;
- теоретического и экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая компьютерный (имитационный) эксперимент;
- анализа достоверности полученных результатов;
- сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

## **3. Место научно-исследовательской работы в структуре магистерской программы**

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной магистерской программы.

При проведении НИР используются знания, полученные студентами на предыдущих этапах обучения, как в магистратуре по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», так и в бакалавриате.

Знания, полученные при освоении курса, используются на производственных практиках и при выполнении ВКР магистра.

## **4. Формы проведения научно-исследовательской работы.**

Лабораторная, заводская.

## **5. Место и время проведения научно-исследовательской работы**

НИР магистранта проводится в течении 1, 2 и 3 семестров в свободное от аудиторных часов время. Место проведения НИР – лаборатории кафедры УКТР.

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате научно-**

### исследовательской работы.

В результате НИР обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);
- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);
- способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способность идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);
- способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8);
- способность проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-1);
- способность прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-2).

### 7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 21 зачетных единиц 756 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	1	согласование задания и составление плана работы; Трудоемкость: 18	
2.	Информационный поиск	1	знакомство с информационно-методическими источниками Трудоемкость:216	
3.	Промежуточный отчет	1	обработка и анализ полученной информации, подготовка защита отчета Трудоемкость:18	отчет о работе
Всего за 1 семестр			Трудоемкость:252	Зачет с оценкой
4.	Проведение исследований	2	экспериментально-теоретические и проектно-конструкторские работы в соответствии с заданием Трудоемкость: 216	
5.	Промежуточный отчет	2	обработка и анализ полученной информации, подготовка защита отчета Трудоемкость:36	отчет о работе
Всего за 2 семестр			Трудоемкость:252	Зачет с оценкой
6.	Проведение анализа	3	Выбор и применение методов анализа данных в соответствии с заданием Трудоемкость:216	



7.	Заключительный этап	3	обработка и анализ полученной информации, подготовка защита отчета Трудоемкость:36	отчет о работе
Всего за 3 семестр			Трудоемкость: 252	Зачет с оценкой
ИТОГО			Трудоемкость: 756	Зачет с оценкой

### **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при научно-исследовательской работе.**

Предпочтение следует отдавать следующим средствам математического моделирования Matlab, SciLab, Octave, LabView, программным средам разработки Lazarus, CodeBlocks, QT, моделирование в среде Multisim, FilterLab, Electronics Workbench, Micro-Cap, PCad и т.д. другие.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов при научно-исследовательской работе.**

В целях обеспечения самостоятельной работы при выполнении научно-исследовательской работы руководитель осуществляет следующие функции:

- формулирует задание на НИР и календарные сроки отдельных этапов;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы НИР;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- выдает рекомендации по подбору и использованию информационных материалов при подготовке к зачету;
- оказывает помощь магистрантам по оформлению отчета.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) НИР:

1. Сформулируйте цель научного исследования, которое Вы проводили.
2. Какие были изучены источники информации по теме НИР?
3. Какие технические (программные, аппаратные) средства использовались при проведении разработок и исследований?
4. Как Вы оцениваете эффективность НИР практики с позиций практического применения?
5. Опишите методику проведения исследований.
6. Сформулируйте основные принципы оценки экономической эффективности разработки.
7. Какие сложности (проблемы) были выявлены при подготовке и проведении исследований и разработок?
8. Потребовалась ли корректировка предварительно составленного плана исследований?
9. Какие выводы сделаны по итогам НИР?

### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)**

По результатам НИР на основании представленного отчета руководителем проводится аттестация магистрантов.

Аттестация по итогам НИР проводится в период зачетной недели на основании защиты этапа работы в форме зачета с оценкой и учитывается при подведении итогов сессионной аттестации магистрантов.

На аттестацию выделяется по 10..15 минут на одного студента.

### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-**

## **исследовательской работы.**

### *а) основная литература:*

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Шкляр М. Ф. - М. : Дашков и К, 2014.
2. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - (Высшее образование).
3. От конспекта к диссертации [Электронный ресурс] : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи. / Колесникова Н.И. - 7-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2012

### *б) дополнительная литература:*

1. Научно-исследовательская деятельность студентов высших учебных заведений в России (1950-2000-е гг.): исторические предпосылки, концепции, подходы [Электронный ресурс] / Демченко З.А. - Архангельск : ИД САФУ, 2014.
2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Вербя, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М. : Финансы и статистика, 2012.
3. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев. - Казань : Издательство КНИТУ, 2012.

### *в) периодические издания:*

1. Журнал "Что нового в науке и технике". Издательство: ИД Nexion Publishing. Периодичность: ежемесячно.
2. Журнал "Наука и жизнь" Издательство: АНО Редакция журнала "Наука и жизнь" Периодичность: ежемесячно
3. Журнал "Знание-сила" Периодичность: ежемесячно.

### *г) интернет-ресурсы:*

1. znanlurn.com
2. e.lanbook.com
3. elibrary.ru
4. studentlibrar.v.ru
5. iprbookshop.ru
6. Росстандарт - <http://www.gost.ru>

### *д) лицензионное программное обеспечение:*

1. ОС Microsoft Windows.
2. Стандартные офисные программы (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access).
3. Система автоматизации инженерно-технических расчетов MathCAD 14.
4. Системы автоматизированного проектирования КОМПАС 3D, SolidWorks, Altium Designer
5. MATLAB. Высокоуровневый язык технических расчетов, интерактивная среда разработки алгоритмов и современный инструмент анализа данных. [www.mathworks.com](http://www.mathworks.com), [www.sl-matlab.ru](http://www.sl-matlab.ru)

### *е) информационные системы, распространяемые по подписке:*

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

## **12. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы**

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы полностью отвечает требованиям ФГОС ВО для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Для осуществления экспериментальных исследований в рамках НИР магистрантов по направлению 27.04.02 «Управление качеством» кафедры «Управление качеством и техническое регулирование» располагает широким спектром современного научного и технологического оборудования, включая оригинальные экспериментальные установки и приборы.

Рабочая программа НИР магистранта составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.04.02 «Управление качеством».

Рабочую программу составил доцент каф. УКТР Исакова К.С. 

Рецензент (представитель работодателя)


*Зам. директора НИИ «УИИУ»*

*Муромов В. Ф.*  
(место работы, должность, ФИО, подпись) 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР

Протокол № *5* от *04.02.2015*

Заведующий кафедрой

*Орлов Ю.А.*  
(ФИО, подпись) 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 27.04.02 «Управление качеством»

Протокол № *5* от *04.02.2015*

Председатель комиссии

*Орлов Ю.А.*  
(ФИО, подпись) 

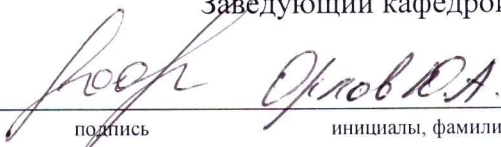


Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования**  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Институт машиностроения и автомобильного транспорта  
Кафедра УКТР

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия  
« 4 » февраля 2015г.

Основание:  
решение кафедры  
от « 4 » февраля 2015г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ**

Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования магистратура

Владимир, 2015

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Научно-исследовательская работа разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и Регламентом по подготовке УМКД ВлГУ.

Данный комплект оценочных средств предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская работа», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

...

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме

- контрольные вопросы для проведения зачета.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

В результате НИР обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);
- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);
- способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способность идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);
- способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8);
- способность проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-1);
- способность прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-2). контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях (ПК-8).

По результатам НИР на основании представленного отчета руководителем проводится аттестация магистрантов.



Аттестация по итогам НИР проводится в период зачетной недели на основании защиты этапа работы в форме зачета с оценкой и учитывается при подведении итогов сессионной аттестации магистрантов.

#### Оценочные материалы промежуточной аттестации (зачет)

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет) проводится в зачетную неделю. Зачет проставляется на основе набранных студентом баллов на текущих аттестациях в течение семестра. В случае если баллов текущих аттестаций недостаточно, то студент может ответить на вопросы к зачету во время зачетной недели.

#### Перечень вопросов к зачету:

1. Сформулируйте цель научного исследования, которое Вы проводили.
2. Какие были изучены источники информации по теме НИР?
3. Какие технические (программные, аппаратные) средства использовались при проведении разработок и исследований?
4. Как Вы оцениваете эффективность НИР практики с позиций практического применения?
5. Опишите методику проведения исследований.
6. Сформулируйте основные принципы оценки экономической эффективности разработки.
7. Какие сложности (проблемы) были выявлены при подготовке и проведении исследований и разработок?
8. Потребовалась ли корректировка предварительно составленного плана исследований?
9. Какие выводы сделаны по итогам НИР?

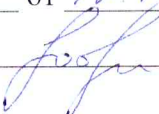
#### Шкала оценивания

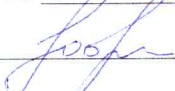
Уровень	Оценка	Критерии оценки
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения лабораторные работы выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
Продвинутый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
Компетенция не сформирована	Не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

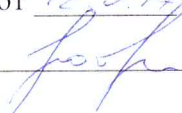
#### Регламент проведения мероприятия и оценивания

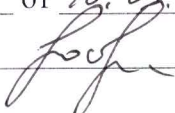
№	Вид работы	Продолжительность
1.	Устный ответ	до 10 мин.
2.	Внесение исправлений	до 5 мин.
	Итого	до 15 мин.

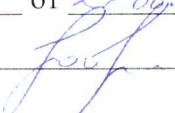
**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2015/16 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 2 от 19.10.15 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  


Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 2 от 4.09.16 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  


Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 12.09.17 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  


Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.18 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  


Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 27.08.19 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  


Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_