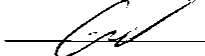


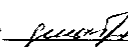
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра электропривода и автоматизации

УТВЕРЖДАЮ

Директор института энергетики

 И.Ю. Семькина

«30»  2013 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Планирование и организация исследований**  
Направление подготовки 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника»  
Магистерская программа «Электротехнические комплексы и системы»

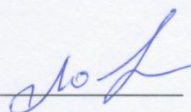
Трудоемкость дисциплины                      2 ЗЕ    4 ЗЕ

Код	140400.02М2.ДВ.3-12-02	140400.02 М2.В.ДВ.3-13-02
Форма обучения	Очная	Очная
Курс/ семестр	1 / 1	1 / 1
Всего, ч	72	144
Лабораторные работы, ч	16	-
Практические занятия, ч	16	14
Самостоятельная работа, ч	40	94
Форма промежуточной аттестации/семестр	Зачет / 1	Экзамен / 1 / 36

Кемерово 2013

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и основной образовательной программы по направлению подготовки 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Электротехнические комплексы и системы».

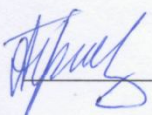
Рабочую программу составил  
доцент кафедры электропривода и автоматизации

 И.А. Лобур

Рабочая программа обсуждена  
на заседании кафедры электропривода и автоматизации

Протокол № 5 от 25.12.2013 г.


Зав. кафедрой электропривода и автоматизации

 А.В. Григорьев

Согласовано учебно-методической комиссией  
по направлению 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника»

Протокол № 3 от 27.12.13 г.

Председатель учебно-методической комиссией  
по направлению  
140400.68 «Электроэнергетика и электротехника»

 И.Ю. Семькина

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Планирование и организация исследований» является:

1) обеспечить теоретическую и практическую подготовку магистрантов в усвоении общих категорий, понятий, принципов и современных концепций методологии научных исследований;

2) обеспечить формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры**

Настоящая рабочая программа дисциплины М2.В.ДВ.3«Планирование и организация исследований» распространяет свое действие на студентов 2012 года набора.

Согласно учебному графику теоретическое обучение студентов-магистрантов в первом семестре длится 17 недель.

Дисциплина «Планирование и организация исследований» относится к циклу М2 «Профессиональный цикл». Для ее успешного освоения необходимо иметь общие представления курса «Измерительная техника», «Математика», «Спец. главы математики», «Физика», а так же дисциплин «Программирование» и «Моделирование электромеханических систем».

Полученные в ходе освоения дисциплины «Планирование и организация исследований» знания и умения необходимы для формирования у студентов-магистрантов надлежащего понимания организации и планирования различных исследований.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Планирование и организация исследований»**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

- общекультурной компетенции
  - ОК-9 – готовность вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- общепрофессиональных компетенций
  - ПК- 4 – способностью находить творческие решения профессиональных задач, готовностью принимать нестандартные решения;
  - ПК-7 – способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов ( в соответствии с целями магистерской программы);
  - ПК-22 –способность разработки планов, программ и методик проведения испытаний электрических и электроэнергетических устройств и систем;
  - ПК-37 –способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;
  - ПК-38 – способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств материалов и готовых изделий при выполнении исследований в области проектирования и технологии изготовления электротехнической продукции и электроэнергетических объектов;
  - ПК-43 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентированию изобретений, регистрации программы для ЭВМ и баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- способы работы с библиографическими источниками;
- современные методы исследования;
- методы и способы эксплуатации оборудования для проведения исследований;
- способы и методы разработки планирования экспериментов;
- способы планирования, цели и задачи исследования;
- современную аппаратуру для проведения исследований;
- как проводится поиск патентной информации.

**Уметь:**

- анализировать, синтезировать и резюмировать информацию;
- самостоятельно проводить технические испытания и научные эксперименты;
- эксплуатировать современное оборудование и приборы;
- использовать на практике методики испытания электротехнических и электроэнергетических устройств и систем;
- планировать и ставить задачи исследования, выбирать интерпретировать результаты исследований;
- проводить исследования электротехнической продукции;
- определять патентную чистоту разрабатываемых объектов исследования.

**Владеть:**

- современным программным обеспечением;
- современными методиками проведения экспериментов;
- навыками работы на специальных лабораторных стендах;
- методиками разработки планов для проведения испытаний;
- методиками экспериментальной работы;
- методиками исследований электроэнергетических объектов;
- навыками подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ.

**4. Структура и содержание дисциплины «Планирование и организация исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 часов.

**4.1. Разделы дисциплины**

Дисциплина состоит из трех разделов:

1. Основы научных исследований магистранта
2. Методология научного исследования
3. Методы обработки научной информации
4. Публикации результатов НИР

**4.2. Лабораторные работы**

Неделя семестра	Наименование работы	Объем	
		часов	ЗЕ
1, 3	Методы научного исследования: эксперимент	4	0,1111
5, 7	Статистические методы исследования	4	0,1111
9, 11	Работа с научной литературой	4	0,1111
13, 15	Публикации результатов НИР	4	0,1111
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>0,4444</b>

**4.3. Практические занятия**

Неделя семестра	Наименование работы	Объем	
		часов	ЗЕ
2, 4	Методы и технологии самомотивации	4	0,1111

6, 8	Этика ученого-исследователя	4	0,1111
10, 12	Разработка плана научно-исследовательской работы	4	0,1111
14, 16	Техника самопрезентации и защиты результатов научной работы	4	0,1111
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>0,4444</b>

#### 4.4. Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ недели	Вид СРС	Объем в часах	Трудо-емкость, ЗЕ
1	1	Ознакомиться с материалами по самомотивации и планированию времени. Этика ученого.	4	0,1111
	2	Ознакомиться с нормативными документами по написанию и оформлению магистерской диссертации.	2	0,0555
	3	Сформулировать тему научного исследования, ее актуальность, проблему, противоречие, объект и предмет исследования.	4	0,1111
2	4	Структурные компоненты теоретическое познание. Гипотеза как форма теоретического знания	2	0,0555
	5	Проблема как форма теоретического знания	2	0,0555
	6	Математическая гипотеза	2	0,0555
	7	Моделирование в научном исследовании	2	0,0555
	8	Регрессионный анализ	2	0,0555
	9	Современные компьютерные программы для статистических методов	4	0,1111
3	10	Понятие импакт-фактор	2	0,0555
	11	Индекс цитирования	2	0,0555
	12	Определение авторского листа	2	0,0555
4	13	Патентное право	2	0,0555
	14	Что не признается изобретением	2	0,0555
	15	Сроки действия патента	2	0,0555
	16	Международные конвенции, соглашения по правовой охране объектов интеллектуальной собственности	2	0,0555
1, 2, 3, 4	17	Подготовка к зачету	2	0,0555
<b>Итого</b>			<b>40</b>	<b>1,1111</b>

## 5. Образовательные технологии

Большая часть практических занятий проводится в интерактивной форме.

Используемые интерактивные формы	Тема практического занятия	Объем в часах
Дискуссия	Методы и технологии самомотивации Содержание занятия: 1) Изложение методов самомотивации. 2) Обсуждение эффективности предложенных методов. 3) Рассмотрение предложений от слушателей курса.	4
Дискуссия	Этика ученого-исследователя 1) Рассмотрение особенности научных исследований по направлениям 2) Обсуждение вопросов этики ученых 3) Мозговой штурм «Этический кодекс ученого»	4
Дискуссия	Разработка плана научно-исследовательской работы Содержание занятия: 1) Обсуждение требований к написанию и оформлению магистерской диссертации. 2) Обсуждение этапов выполнения НИР. 3) Анализ проектов индивидуальных планов магистрантов.	4
Дискуссия	Техника самопрезентации и защиты результатов научной работы Содержание занятия: 1) Определение основных ключевых моментов презентации результатов НИР 2) Рассмотрение техники и тактики ответов на вопросы, технологии удержания внимания целевой аудитории. 3) Рассмотрение принципов научной дискуссии (цели, правила ведения).	4
Итого		16

Практические занятия проходят в форме дискуссий, где студенты-магистранты на основе изученного в ходе выполнения домашнего задания материала делятся своим мнением по вопросам организации научно-исследовательской работы. Дискуссия помогает развивать коммуникативные способности студентов и позволяет формировать навыки объяснения и донесения информации до других людей.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### *Текущий контроль*

Защита отчетов по лабораторным работам включает в себя устный опрос студента. При опросе преподаватель вправе задать любой вопрос, касающийся материала лабораторной работы, при этом знание ответов на контрольные вопросы, приведенные в методических указаниях к работе, является обязательным. По результатам защиты отчетов студент получает оценку полученных знаний.

Устный опрос студента в ходе практического занятия предусматривает выявление степени самостоятельности выполнения задания и понимания механизмов его решения. По его результатам определяется уровень владения студентом требуемыми навыками.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям заключается в самостоятельном литературном поиске информации по тематике задания в соответствии со списком основной и дополнительной литературы, а также в сети Интернет, а так же в оформлении письменного отчета о проведенной работе.

#### *Промежуточный контроль*

Зачет проводится в форме собеседования. Зачетный билет включает в себя один теоретический вопрос из списка вопросов к зачету, рассчитанный на подготовку в течении 30 минут. При работе над билетом студент вправе воспользоваться собственноручно составленным конспектом.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### *А. Основная литература*

1. Умнов, В. С. Научное исследование: теория и практика [Электронный ресурс] / В. С. Умнов, Н. А. Самойлик. – Новокузнецк : КГПА, 2010. – 99 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/88691/>

2. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов. – СПб.: Лань, 2012. – 224 с.

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=2775](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2775)

3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – М. : Дашков и Ко, 2013. – 284 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/114174/>

#### *Б. Дополнительная литература*

4. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – М.: Флинта, 2011. – 78 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/93272/>

5. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента: учеб. пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлякко. – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/115846/>

6. Архангельский, Г. Тайм-драйв: Как успевать жить и работать. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007. – 256 с.

#### *В. Интернет-ресурсы*

7. <http://eurasia.land.ru/txt/kanke/122.html> Идеалы науки. Этика ученого

8. <http://www.sbras.ru/HBC/2002/n04-05/fl17.html> НОРМЫ НАУЧНОЙ ЭТИКИ

9. <http://www.kylbakov.ru/page34/page36/index.html> – сайт по экономике и развитию предприятия. Раздел - Организация научно – исследовательских работ и конструкторской подготовки производства.

10. <http://www.nkzu.kz/page/view?id=404> – сайт Северо-Казахстанского государственного университета имени М. Козыбаева. Раздел- Организация и планирование научных исследований

#### *Г. Программное обеспечение*

Для оформления практических и лабораторных работ требуется программный пакет OpenOffice (лицензия GNU).

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Практические и лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, а. 3408, оборудованном 11 компьютерами.

## **9. Методические указания для студентов**

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать рекомендуемую литературу, рассмотрев отдельные темы практических и лабораторных занятий. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим и лабораторным занятиям.

## **10. Аннотация рабочей программы**

Полученные в ходе освоения дисциплины «Планирование и организация исследований» знания и умения необходимы для формирования у студентов-магистрантов надлежащего понимания вопросов организации научно-исследовательской работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы научных исследований магистранта.
2. Методология научного исследования.
3. Методы обработки научной информации.
4. Публикации результатов НИР.



### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Планирование и организация исследований» является:

1) обеспечить теоретическую и практическую подготовку магистрантов в усвоении общих категорий, понятий, принципов и современных концепций методологии научных исследований;

2) обеспечить формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры**

Настоящая рабочая программа дисциплины М2.В.ДВ.3 «Планирование и организация исследований» распространяет свое действие на студентов 2013 года набора.

Согласно учебному графику теоретическое обучение студентов-магистрантов в первом семестре длится 15 недель.

Дисциплина «Планирование и организация исследований» относится к циклу М2 «Профессиональный цикл». Для ее успешного освоения необходимо иметь общие представления курса «Измерительная техника», «Математика», «Спец. главы математики», «Физика», а так же дисциплин «Программирование» и «Моделирование электромеханических систем».

Полученные в ходе освоения дисциплины «Планирование и организация исследований» знания и умения необходимы для формирования у студентов-магистрантов надлежащего понимания организации и планирования различных исследований.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Планирование и организация исследований»**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

- общекультурной компетенции

ОК-9 – готовность вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;

- общепрофессиональных компетенций

ПК- 4 – способностью находить творческие решения профессиональных задач, готовностью принимать нестандартные решения;

ПК-7 – способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов ( в соответствии с целями магистерской программы);

ПК-22 – способность разработки планов, программ и методик проведения испытаний электрических и электроэнергетических устройств и систем;

ПК-37 – способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

ПК-43 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программы для ЭВМ и баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- способы работы с библиографическими источниками;
- современные методы исследования;
- методы и способы эксплуатации оборудования для проведения исследований;
- способы и методы разработки планирования экспериментов;
- способы планирования, цели и задачи исследования;
- как проводится поиск патентной информации.

#### **Уметь:**

- анализировать, синтезировать и резюмировать информацию;

- самостоятельно проводить технические испытания и научные эксперименты;
- эксплуатировать современное оборудование и приборы;
- использовать на практике методики испытания электротехнических и электроэнергетических устройств и систем;
- планировать и ставить задачи исследования, выбирать и интерпретировать результаты исследований;
- определять патентную чистоту разрабатываемых объектов исследования.

**Владеть:**

- современным программным обеспечением;
- современными методиками проведения экспериментов;
- навыками работы на специальных лабораторных стендах;
- методиками разработки планов для проведения испытаний;
- методиками экспериментальной работы;
- навыками подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ.

**4. Структура и содержание дисциплины «Планирование и организация исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕ), 144 часов.

**4.1. Разделы дисциплины**

Дисциплина состоит из трех разделов:

5. Основы научных исследований магистранта
6. Методология научного исследования
7. Методы обработки научной информации
8. Публикации результатов НИР

**4.2. Практические занятия**

Неделя семестра	Наименование работы	Объем	
		часов	ЗЕ
1, 3	Методы и технологии самомотивации	4	0,1111
5, 7	Этика ученого-исследователя	4	0,1111
9, 11	Разработка плана научно-исследовательской работы	4	0,1111
13, 15	Техника самопрезентации и защиты результатов научной работы	2	0,0555
<b>Итого</b>		<b>14</b>	<b>0,3888</b>

**4.3. Самостоятельная работа студента**

Раздел дисциплины	№ недели	Вид СРС	Объем в часах	Трудоемкость, ЗЕ
1	1	Ознакомиться с материалами по самомотивации и планированию времени	6	0,16666
	2	Определить особенности научных исследований по выбранной специальности.	2	0,05555
	2	Идеалы науки. Этика ученого	4	0,11111
	3	Ознакомиться с нормативными документами по написанию и оформлению магистерской диссертации.	4	0,11111
	4	Сформулировать тему научного исследования, ее актуальность, проблему, противоречие, объект и предмет исследования.	6	0,16666
2	5	Эмпирические и теоретические уровни по-	2	0,05555

		знания		
	5	Структурные компоненты теоретическое познание. Гипотеза как форма теоретического знания	4	0,11111
	6	Проблема как форма теоретического знания	2	0,05555
	6	Индукция, Дедукция. Примеры применения	2	0,05555
	7	Математическая гипотеза	4	0,11111
	8	Моделирование в научном исследовании	2	
	8	Регрессионный анализ	2	0,05555
	9	Современные компьютерные программы для статистических методов	6	0,16666
3	10	Понятие импакт-фактор	2	0,05555
	10	Можно ли рассчитать импакт-фактор журнала самостоятельно	2	0,05555
	11	Индекс цитирования	2	0,05555
	11	Зависимость объема печатных листов, в которых измеряются научные публикации, от шрифта и расстояния между строк	2	0,05555
	11	Определение авторского листа	2	0,05555
4	12	Патентное право	6	0,16666
	12	Что не признается изобретением	2	0,05555
	13	Сроки действия патента	2	0,05555
	13	Международные конвенции, соглашения по правовой охране объектов интеллектуальной собственности	4	0,11111
1, 2, 3, 4	14, 15	Контрольная работа	12	0,33333
1, 2, 3, 4	15	Подготовка к экзамену	12	0,33333
<b>Итого</b>			<b>94</b>	<b>2,61111</b>

### 5. Образовательные технологии

Большая часть практических занятий проводится в интерактивной форме.

Используемые интерактивные формы	Тема практического занятия	Объем в часах
Дискуссия	Разработка плана научно-исследовательской работы Содержание занятия: 1) Обсуждение требований к написанию и оформлению магистерской диссертации. 2) Обсуждение этапов выполнения НИР. 3) Анализ проектов индивидуальных планов магистрантов.	4

Дискуссия	Техника самопрезентации и защиты результатов научной работы Содержание занятия: 1) Определение основных ключевых моментов презентации результатов НИР	4
-----------	---	---

	2) Рассмотрение техники и тактики ответов на вопросы, технологии удержания внимания целевой аудитории. 3) Рассмотрение принципов научной дискуссии (цели, правила ведения).	
Итого		8

Практические занятия проходят в форме дискуссий, где студенты-магистранты на основе изученного в ходе выполнения домашнего задания материала делятся своим мнением по вопросам организации научно-исследовательской работы. Дискуссия помогает развивать коммуникативные способности студентов и позволяет формировать навыки объяснения и донесения информации до других людей.

#### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

##### *Текущий контроль*

Устный опрос студента в ходе практического занятия предусматривает выявление степени самостоятельности выполнения задания и понимания механизмов его решения. По его результатам определяется уровень владения студентом требуемыми навыками.

Подготовка к практическим занятиям заключается в самостоятельном литературном поиске информации по тематике домашнего задания в соответствии со списком основной и дополнительной литературы и методических указаний к самостоятельной работе.

Контрольная работа выполняется на 14-ой, 15-ой неделях семестра на основании задания, выданного преподавателем. Порядок выполнения контрольной работы и варианты заданий изложены в методических указаниях к самостоятельной работе.

##### *Промежуточный контроль*

Экзамен проводится в комбинированной форме, включающей в себя письменный ответ на теоретические вопросы и собеседование.

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса из списка вопросов к экзамену, рассчитанное на выполнение в течении 45 минут. По окончании работы студента над билетом проводится собеседование.

При работе над билетом студент вправе воспользоваться собственноручно составленным конспектом лекций и собственными отчетами по практическим работам.

#### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### *А. Основная литература*

6. Умнов, В. С. Научное исследование: теория и практика [Электронный ресурс] / В. С. Умнов, Н. А. Самойлик. – Новокузнецк : КГПА, 2010. – 99 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/88691/>

7. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов. – СПб.: Лань, 2012. – 224 с.

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=2775](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2775)

8. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – М. : Дашков и Ко, 2013. – 284 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/114174/>

##### *Б. Дополнительная литература*

9. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – М.: Флинта, 2011. – 78 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/93272/>

10. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента: учеб. пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлякко. – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/115846/>

6. Архангельский, Г. Тайм-драйв: Как успевать жить и работать. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2007. – 256 с.

*В. Интернет-ресурсы*

7. <http://eurasia.land.ru/txt/kanke/122.html> Идеалы науки. Этика ученого

8. <http://www.sbras.ru/HBC/2002/n04-05/f17.html> НОРМЫ НАУЧНОЙ ЭТИКИ

9. <http://www.kylbakov.ru/page34/page36/index.html> – сайт по экономике и развитию предприятия. Раздел - Организация научно – исследовательских работ и конструкторской подготовки производства.

10. <http://www.nkzu.kz/page/view?id=404> – сайт Северо-Казахстанского государственного университета имени М. Козыбаева. Раздел- Организация и планирование научных исследований

*Г. Программное обеспечение*

Для оформления практических и лабораторных работ требуется программный пакет OpenOffice (лицензия GNU).

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Практические и лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, а. 3408, оборудованном 11 компьютерами.

### **9. Методические указания для студентов**

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать рекомендуемую литературу, рассмотрев отдельные темы практических и лабораторных занятий. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим и лабораторным занятиям.

### **10. Аннотация рабочей программы**

Полученные в ходе освоения дисциплины «Планирование и организация исследований» знания и умения необходимы для формирования у студентов-магистрантов надлежащего понимания вопросов организации научно-исследовательской работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы научных исследований магистранта.
2. Методология научного исследования.
3. Методы обработки научной информации.
4. Публикации результатов НИР.