



**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина **Оформление и защита результатов научных исследований** является базовой для аспирантов, обучающихся по образовательной программе «**Роботы, мехатроника и робототехнические системы**», и входит в вариативную часть учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 15.06.01 **Машиностроение**, учебный план подготовки аспирантов по профилю «**Роботы, мехатроника и робототехнические системы**».

Цель и задачи дисциплины определяются характером подготовки аспирантов к ведению научного исследования, результатом которого является написание квалификационной научной работы, содержащей решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли науки – диссертации и ознакомление с процедурой ее защиты.

**Целью** изучения дисциплины является освоения аспирантами углубленных знаний по дисциплине «**Оформление и защита результатов научных исследований**». Цель дисциплины - формирование у студентов устойчивых профессиональных знаний, умений и навыков в области научных исследований для разработки новых эффективных механизмов и оборудования, получение достоверной информации о техническом состоянии таких машин.

### **Задачи:**

1. Развитие практических навыков по организации и проведению научных исследований.
2. Изучение отечественного и зарубежного опыта проведения научных исследований.
- 3 Обеспечить высокий уровень освоения аспирантами теории и практики научно-исследовательской деятельности.

4. Развить навыки проведения успешной и результативной научно-исследовательской работы.

**Интерактивные формы обучения** составляют 14 часов и включают в себя по лекциям: метод - Обратная связь, метод - Лекция с заранее объявленными ошибками, по практическим занятиям: Дискуссия.

**Компетенции выпускника, формируемые в результате изучения дисциплины**

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК - 6 Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;

ОПК - 7 Способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой.

**Требования к уровню усвоения содержания дисциплины.**

Аспиранты должны приобрести следующие знания и умения:

**знать:**

современные подходы к организации исследовательской работы;  
закономерности организации исследовательской деятельности на различных этапах,

**уметь:**

планировать свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность;

вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных;

ставить и решать задачи в области своей профессиональной компетенции;

представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, кандидатской диссертации в соответствии с предъявляемыми требованиями;

составлять план-проспект письменной научной работы.

## **1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 ч.)**

**ВЕДЕНИЕ. Основы методики и методологии научного творчества**

### **РАЗДЕЛ 1. Основы научных исследований**

Научное исследование как деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.

### **РАЗДЕЛ 2 Планирование, организация и реализация научно-исследовательской работы**

Этапы проведения научных исследований: подготовительный, проведение теоретических и эмпирических исследований; работа над рукописью и её оформление; представление результатов работ и внедрение результатов научного исследования

### **РАЗДЕЛ 3. Выбор темы научного исследования (3 ч.)**

Планирование научно-исследовательской работы. Составление рабочей программы научного исследования. Методологические и процедурные разделы исследования. Сбор научной информации – основные источники. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий. Методика изучения литературы

### **РАЗДЕЛ 4. Планирование и проведение экспериментальных исследований**

Проведение исследований, обработка и анализ результатов исследований. Особенности экспериментальных исследований в области механизмов и оборудования. Виды экспериментальных исследований. Информационное, метрологическое и патентно-правовое обеспечение

исследований. Технические средства проведения экспериментальных исследований и методы обработки результатов эксперимента. Роль и возможности моделирования в экспериментальных исследованиях.

#### **РАЗДЕЛ 5. Предварительный этап в организации научного исследования**

Выбор области научного исследования. Библиографический поиск литературных источников по проблеме исследования. Анализ степени разработанности проблемы. Чтение научной литературы. Правила формулировки темы исследования.

#### **РАЗДЕЛ 6 Информационные ресурсы (3 ч.)**

Работа в библиотеках с тематическими каталогами. Особенности использования интернет-ресурсов. Конспективное изложение материала научных исследований: анализ монографий, статей, справочников, нормативных документов и пр. Отбор и оценка фактического материала.

#### **РАЗДЕЛ 7 Составление плана и содержания диссертационной работы**

Виды планов и необходимая рубрикация текста. Принципы составления плана.

#### **РАЗДЕЛ 8 Основной этап в организации научного исследования: работа над диссертацией**

Работа над рукописью диссертации в черновом варианте. Композиция диссертационной работы в соответствии с ее основным содержанием. Возможность корректировки плана в ходе основного этапа исследования.

Последовательность изложения содержания темы диссертации: прямой, обратный и смешанный порядок написания основных глав работы. Логическая структура параграфа и главы диссертационного исследования. Необходимость выводов и логических связей. Особенности работы над введением и заключением к работе. Соответствие задач и выводов в исследовании. Перспективы развития научной темы исследования.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

### **Практические занятия (18 час.)**

#### **Занятие 1. Содержание индивидуального задания для выполнения практической работы (2 ч.)**

Разработка исходных данных для индивидуального задания.

#### **Занятие 2. Методологические основания научного познания (2 час.)**

Сделать письменный обзор литературы. Найти в справочной литературе и записать определения понятий: вопрос, проблема, гипотеза, теория, концепция.

#### **Занятие 3. Научное исследование как разновидность творческой деятельности (2 ч.)**

1. Сделать письменный обзор литературы по темам: «Цель и задачи публичной репрезентации научной деятельности» и «Диссертация как разновидность научной деятельности».

2. Представить подготовленную к изданию (или уже изданную ранее) рукопись тезисов доклада, статьи.

#### **Занятие 4. Подготовить устное выступление на тему своего научного исследования с указанием области знания (2час.)**

Обосновать причины выбора данной темы.

#### **Занятие 5 Предварительный этап в организации научного исследования (2 ч.).**

Составить список литературы по теме своего научного исследования, включив в него различные по виду источники: монографии, статьи, справочники, нормативные документы и пр. Проверить правильность его оформления.

#### **Занятия 6 и 7. Основной этап в организации научного исследования: работа над диссертацией (4 ч.)**

Сделать устный комментарий по композиции и логической структуре рукописи диссертации по своей специальности. В тексте рукописи найти заключения к параграфам и главам работы, проанализировать их резюмирующий характер.

#### **Занятие 8. Информационный и патентный поиск (2 ч.)**

Провести патентный поиск по своей теме.

#### **Занятие 9. Основной этап в организации научного исследования: оформление диссертации и работа над авторефератом (2 ч.)**

Сделать письменный обзор литературы по темам: «Оформление рукописи диссертации» и «Общая характеристика автореферата диссертации». В имеющейся рукописи диссертации найти примеры оформления: титульного листа, листа содержания работы, страниц с цитатами, ссылками, таблицами, графиками, формулами, символами и пр. Дать им оценку на соответствие ГОСТу.

### **3. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Научное исследование как деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей.
2. Этапы проведения научных исследований
3. Составление рабочей программы научного исследования.
4. . Методологические и процедурные разделы исследования.
5. Сбор научной информации – основные источники.
6. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий.
7. Методика изучения литературы

8. Особенности экспериментальных исследований в области механизмов и оборудования.
9. Виды экспериментальных исследований.
10. Информационное, метрологическое и патентно-правовое обеспечение исследований.
11. Технические средства проведения экспериментальных исследований и методы обработки результатов эксперимента.
12. Роль и возможности моделирования в экспериментальных исследованиях.
13. Библиографический поиск литературных источников по проблеме исследования.
14. Правила формулировки темы исследования.
15. Особенности использования интернет-ресурсов.
16. Отбор и оценка фактического материала.
17. Виды планов и необходимая рубрикация текста.
18. Принципы составления плана.
19. Прямой, обратный и смешанный порядок написания основных глав работы.
20. Необходимость выводов и логических связей.
21. Особенности работы над введением и заключением к работе

Перспективы развития научной темы исследования

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### **ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Мацкевич И.М. Диссертация: Как написать и защитить диссертацию: метод. указания по подготовке к защите диссертаций / под ред. И.М. Мацкевича.- М.: Элит. 2006. – 224 с.

2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. УП.-М.: Изд. дом «Дашков и К», 2008. – 243с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:264778&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Иениш Е.А. Библиографический поиск в научной работе: справочное пособие-путеводитель/ Е. В. Иениш; ред. И. К. Кирпичева. М.: Книга, 1982. – 247 с.

2. Половинкин А.И. В.В. Основы инженерного творчества: учебное пособие/А.И. Половинкин. СПб: Лань, 2007. -368 с.

[http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data\\_lan/data\\_lan+%28833%29.xml&theme=FEFU](http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_lan/data_lan+%28833%29.xml&theme=FEFU)

3. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей/ Б.А. Райзберг. М.: ИНФРА-М, 2006. – 430 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:239154&theme=FEFU>

4. Грекова О.К., Кузьминова Е.А. Обсуждаем, пишем диссертацию и автореферат: учебное пособие / О. К. Грекова, Е. А. Кузьминова. М.: Флинта Наука. 2003. – 294 с.