

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 11.10.2024 16:15:27  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Юго-Западный государственный университет»**  
**(ЮЗГУ)**

Кафедра нанотехнологий, микроэлектроники, общей и прикладной  
физики

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
**О.Г. Локтионова**  
« 9 » 10 2024 г.



**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Методические указания к выполнению практических работ  
для студентов направления подготовки  
28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

Курск 2024 г.

УДК 001.89

Составители: Е. В. Шельдешова, И. А. Шабанова, А. М. Стороженко

Рецензент

Кандидат физико-математических наук, доцент *А.Е. Кузько*

**Организация и планирование научно-исследовательской работы:** методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Шельдешова, И. А. Шабанова, А. М. Стороженко. - Курск, 2024. с.7: Библиогр.: с. 7.

Изложены основные требования к организации практической работы в форме мультимедиа-презентаций и докладов на занятиях по дисциплине Организация и планирование научно-исследовательской работы.

Методические указания соответствуют требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и учебного плана направления подготовки 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, степень (квалификация) – магистр. Материал предназначен для студентов направления подготовки 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» всех форм обучения, а также будет полезен студентам всех других направлений подготовки, изучающих дисциплины нанотехнологического профиля.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *9.10.24* Формат 60 x 84 1/16.  
Усл. печ. л. 0,58. Уч.-изд. л. 0,37. Тираж 50 экз. Заказ *1132* Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

# РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОДГОТОВКЕ МУЛЬТИМЕДИА- ПРЕЗЕНТАЦИЙ И ДОКЛАДОВ

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Доклад-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

3. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям ВУЗа и быть указаны в докладе.

4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

6. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

7. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

8. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем и в установленный срок.

## ТРЕБОВАНИЕ К СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРЕЗЕНТАЦИИ ДОКЛАДА

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия.

Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны **знать и уметь** очень многое:

- сообщать новую информацию
- использовать технические средства
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара)
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

## **ТРЕБОВАНИЕ К СТРУКТУРЕ ДОКЛАДА**

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

**Вступление** помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

**Основная часть**, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

**Заключение** - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

## **ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

### **Задание 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

1. Методы и методология научного исследования
2. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования
3. Специальные методы научного исследования

### **Контрольные вопросы и задания**

1. Каковы цель и задачи науки?
2. Дайте классификацию наук.
3. Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.

4. Раскройте содержание проблемы, гипотезы и теории как структурных компонентов теоретического познания.

5. Раскройте содержание понятия, категории, закона, концепции, аксиомы, принципов как структурных компонентов теории познания.

6. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.

## **Задание 2. ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Планирование научного исследования

2. Прогнозирование научного исследования

3. Выбор темы научного исследования

4. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования

### **Контрольные вопросы и задания**

1. Расскажите о роли планирования в научном исследовании.

2. Что вы понимаете под научным направлением?

3. Дайте понятие научной проблеме.

4. В каких документах формулируются актуальные направления и комплексные проблемы исследования?

5. Перечислите основные требования предъявляемые к выбору темы научного исследования.

6. Как производится оценка экономической эффективности научной темы?

7. Перечислите этапы научного исследования.

8. Цель и основные задачи научно-технического прогнозирования.

9. Перечислите основные задачи прогнозирования фундаментальных, поисковых, прикладных исследований и опытно-конструкторских работ.

10. Назовите прогнозы по формам обоснования управленческих решений и по временному признаку и дайте общую характеристику каждому из них.

11. Перечислите основные методы прогнозирования и изложите в общих чертах их характеристики.

12. Охарактеризуйте этапы прогнозирования научных исследований методом “дерева целей”.

### **Задание 3 ПОИСК, НАКОПЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

1. Умение читать книгу
2. Поиск и сбор научной информации
3. Ведение рабочих записей
4. Изучение научной литературы

#### **Контрольные вопросы и задания**

1. Назовите основные средства поиска и сбора научной информации. В чем их назначение?
2. Какую роль в процессе сбора, анализа и систематизации источников информации играет научно-справочный аппарат книги?
3. Охарактеризуйте элементы научно-справочного аппарата книги. В чем заключаются их основные функции?
4. Перечислите основные методы разметок. В чем их назначение?
5. Назовите основные формы записей прочитанных литературных источников и раскройте их содержание.
6. Каковы основные методологические приемы знакомства с научной литературой; охарактеризуйте каждый из них?
7. Перечислите некоторые приемы чтения книг, позволяющие более эффективно усваивать их содержание.
8. Раскройте технику сбора первичной научной информации ее фиксацию и хранение.
9. Расскажите о примерах умения читать книгу.

### **Задание 4. НАПИСАНИЕ НАУЧНОЙ РАБОТЫ: МЕТОДИКА И ОФОРМЛЕНИЕ**

1. Композиция научной работы
2. Рубрикация научной работы
3. Язык и стиль научной работы
4. Редактирование и “вылеживание” научной работы

#### **Контрольные вопросы и задания**

1. Изложите методику работы над изложением результатов исследования.
2. Раскройте особенности подготовки структурных частей научной

работы: введения, заключения, приложений, аннотаций, реферата и т. д.

3. Перечислите общие требования к оформлению научных работ.
4. Изложите особенности текстовой части научных работ.
5. Каковы правила оформления иллюстративного материала?
6. Раскройте особенности подготовки к защите научных работ.
7. В чем заключается подготовка текста выступления на защите научной работы?

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 5-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2014.- 244 с.

2. Основы изобретательства и научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Черный. – Пенза: ПГУ, 2010. – 253 с. // <http://window.edu.ru/resource/646/72646/>

3. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. народов, 2010. - 108 с. // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>.

4. Научные исследования: информация, анализ, прогноз [Текст]: монография. Кн. 23 / под ред. О. И. Кирикова. - Воронеж : ВГПУ, 2009 - 592 с.

5. Тихонов, В. А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты [Текст]: учебное пособие / В. А. Тихонов, В. А. Ворона. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009. - 296 с.