

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Методические указания для проведения практических занятий**

Направление подготовки 15.04.04  
«Автоматизация технологических процессов и производств»  
Направленность (профиль) «Информационно-управляющие системы»  
Квалификация выпускника магистр

Невинномысск, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Практическое занятие №1. Организация научного исследования .....	3
Практическое занятие №2. Научное доказательство и опровержение.....	5
Практическое занятие №3. Формирование научных гипотез и теорий .....	7
Практическое занятие №4. Актуальность научного исследования .....	9
Практическое занятие №5. Объект и предмет научного исследования.....	11
Практическое занятие №6. Проблема и тема научного исследования.....	13
Практическое занятие №7. Критерии новизны эмпирических исследований .....	15
Практическое занятие №8. Критерии новизны теоретических исследований .....	17
Практическое занятие №9. Критерии новизны прикладных исследований.....	19

## Практическое занятие №1. Организация научного исследования

**Основные понятия:** замысел и план исследования, методика исследования, апробация результатов исследования, внедрение результатов исследования, экспертиза исследования, качества личности ученого, литературное оформление исследования; структура и логика исследования, методологическая стратегия исследования, проблемная ситуация, объект и предмет исследования, программа исследования, план — проект исследования.

### Вопросы для обсуждения:

1. Как выстроить план научного исследования?
2. Как соотносятся противоречие объекта исследования и противоречие самого исследования?
3. Почему нельзя рассматривать задачи исследования до гипотезы исследования?
4. Как соотносятся задачи исследования и его структура?
5. Каковы критерии оценки результатов научного исследования?
6. Раскройте замысел, структуру и логику проведения научного исследования.
7. Укажите вариативность построения научного исследования.
8. Дайте характеристику основных этапов исследования. Укажите в чем их взаимосвязь и субординация.
9. Раскройте основные способы обработки исследовательских данных.
10. В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?
11. Осуществите обработку и интерпретацию полученных результатов конкретного эмпирического исследования.

### Методические рекомендации для подготовки к занятию:

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в разработке этапов научного исследования, в обработке и интерпретации полученных результатов эмпирического исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### Литература

#### Основная:

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов,

М.Е. Пухляко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.
5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.
6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.
7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>
9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.

## **Практическое занятие №2. Научное доказательство и опровержение**

**Основные понятия:** профессионально-значимые качества исследователя, научная школа, новаторство, этика исследователя, культура исследователя, правила цитирования, педагогический такт, научный руководитель; антитезис, аргумент, аргументация, аудитория, демонстрация, диалог, дискуссия, доказательство, оппонент, опровержение, тезис.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Охарактеризуйте основные профессионально-значимые личностные качества исследователя.
2. Мастерство исследователя это...?
3. В чем заключается творчество и новаторство в научном исследовании?
4. В чем, по-вашему, проявляется научная добросовестность и этика исследователя?
5. Опишите связь культуры поведения исследователя, искусства его общения, добросовестности и этики научного исследования.
6. Формально-логические аспекты научного мышления. Способы формализации мышления.
7. Содержательные аспекты научной аргументации. Структура научной аргументации.
8. Аргументация и процесс формирования убеждений. Правила и ошибки в аргументации.
9. Доказательство. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Виды доказательств.
10. Понятие опровержения. Способы опровержения. Дискуссия как метод обсуждения и разрешения спорных вопросов.

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; просмотр фрагментов фильмов (примеры различных видов и типов общения); свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов,

М.Е. Пухлянко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.
5. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.
6. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
7. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>

## **Практическое занятие №3. Формирование научных гипотез и теорий**

**Основные понятия:** гипотеза, гипотетико-дедуктивный метод, логическая структура гипотезы, математическая гипотеза.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Гипотеза как форма научного познания
2. Умозаключения.
3. Использование дедуктивного метода при проведении исследований.
4. Сущность математической гипотезы и область ее применения
5. Методы проверки и подтверждения гипотез
6. Что понимают под исследовательской гипотезой?
7. Какая логическая структура гипотезы?
8. Охарактеризуйте гипотетические рассуждения.
9. Какую роль играют гипотезы в исследованиях?
10. Какие требования необходимо соблюдать при выдвижении гипотез?
11. Поясните суть понятия «математическая гипотеза».

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в разработке гипотез; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КеМГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляк. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.

4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.
5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.
6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.
7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>
9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.



## **Практическое занятие №4. Актуальность научного исследования**

**Основные понятия:** актуальность научного исследования, новизны научного исследования, экономическая эффективность научного исследования, компетентность научного коллектива.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Критерии актуальности научного исследования.
2. Критерии новизны научного исследования.
3. Критерии экономической эффективности научного исследования
4. Критерии компетентности научного коллектива.

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в обосновании актуальности научного исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляк. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.
5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.
6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.

7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>
9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.

## **Практическое занятие №5. Объект и предмет научного исследования**

**Основные понятия:** объект исследования, предмет исследования..

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Что такое объект исследования?
2. Что такое предмет исследований?
3. В чем отличие понятий объект и предмет исследований?

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в обосновании выбора объекта и предмета научного исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.
5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.
6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.

7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.

8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>

9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.

## **Практическое занятие №6. Проблема и тема научного исследования**

**Основные понятия:** научное направление, научная проблема, тема научного исследования.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Научное направление.
2. Научная проблема. Порядок постановки научной проблемы и формирования ее структуры.
3. Тема научного исследования. Порядок выбора темы исследования.
4. Что понимается под актуальностью научной тематики?
5. Что понимается под новизной научных исследований?

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в обосновании выбора проблемы и темы научного исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.
5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.

6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.
7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>
9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.

## **Практическое занятие №7. Критерии новизны эмпирических исследований**

**Основные понятия:** структура эмпирического научного исследования, проблемное поле исследований, государственные стандарты, стадии эмпирических исследований, процедура апробации и публичной защиты результатов исследований.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Стадии эмпирических исследований.
2. Особенности эмпирических исследований.
3. Как оценить новизну эмпирических исследований?
4. Как оценить значимость эмпирических исследований?

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в оценке новизны полученных результатов эмпирического исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлянко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.
5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.

6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.
7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>
9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.



## **Практическое занятие №8. Критерии новизны теоретических исследований**

**Основные понятия:** структура научного исследования, категориальный аппарат научного исследования, научная школа, персоналии, научный аппарат, проблемное поле исследований, государственные стандарты, стадии теоретических исследований, процедура апробации и публичной защиты результатов исследований.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Стадии теоретических исследований.
2. Какие методы используются при решении теоретических задач?
3. Особенности теоретических исследований.
4. Как оценить новизну теоретических исследований?
5. Как оценить значимость теоретических исследований?
6. Как оценить престиж теоретических исследований?

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в оценке новизны полученных результатов теоретического исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлянко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерея, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерея, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность

«Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.

5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.

6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.

7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.

8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>

9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.

## **Практическое занятие №9. Критерии новизны прикладных исследований**

**Основные понятия:** структура прикладного научного исследования, проблемное поле исследований, государственные стандарты, стадии прикладных исследований, процедура апробации и публичной защиты результатов исследований.

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Стадии прикладных исследований.
2. Особенности прикладных исследований.
3. Как оценить новизну прикладных исследований?
4. Как оценить экономическую обоснованность эмпирических исследований?
5. Как оценить результативность эмпирических исследований?

### **Методические рекомендации для подготовки к занятию:**

Форма проведения занятия: практическое занятие — дискуссия.

Методы проведения занятия, виды учебной деятельности студентов: проверочная работа (на знание основных понятий); обсуждение теоретических вопросов; выступление студентов с докладами; тренинг в оценке новизны полученных результатов прикладного исследования; свободная дискуссия по теме занятия; индивидуальная и групповая работа.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. — Кемерово : КемГУКИ, 2010. — 181 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>
2. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

#### **Дополнительная литература:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2007. — 171 с.
2. Каптерев А.И. Менеджмент знаний: от теории к технологии: научно-методическое пособие. — М.: Либерия, 2005. — 296 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. М.: Дашков и К, 2006.
4. Одинцов А.А. Менеджмент организации. Введение в специальность «Менеджмент организации». — М.: Экзамен, 2004. — 318 с.

5. Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учебно-методическое пособие. — СПб.: Профессия, 2009. — 223 с.
6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ; Инфра-М, 2001. — 202 с.
7. Савина И.А. Библиографическое описание документа: учебно-методические рекомендации / под ред. д.п.н., проф. Н.Б. Зиновьевой. — СПб.: Профессия, 2006. — 270с.
8. Степанов В.К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник] / В. Степанов. — 2004. — Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru/index.html>
9. Технологии поиска в Интернет-ресурсах / Сост. Е.Л. Дьяченко — Пермь: НИУ ВШЭ-Пермь, 2006 — 16 с.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
НЕВИННОМЫССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИ-  
ЛИАЛ)**

**Методические указания к самостоятельной работе  
для студентов направления  
15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»  
по дисциплине  
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Невинномысск, 2024



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	24
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	26
1.1. Подготовка к лекциям	28
1.2. Подготовка к практическим занятиям	29
1.3. Самостоятельное изучение материала тем	31
2. СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	34
3. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	37
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	38

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Методология научных исследований» ставит своей целью формирование следующих компетенций будущего магистра по направлению подготовки 15.04.04 — Автоматизация технологических процессов и производств.

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> . Формулирует цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов	Демонстрирует знание цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; использует базовые принципы и методы их организации; анализирует основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> . Адекватно составляет общий план работы по заданной теме; предлагает методы исследования и способы обработки результатов; проводит исследования по согласованному с руководителем плану; представляет полученные результаты	Демонстрирует умение составлять общий план работы по заданной теме; предлагает методы исследования и способы обработки результатов
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> . Проводит исследования по согласованному с руководите-	Способен проводить исследования по согласованному с руководите-



	лем плану; представляет полученные результаты	лем плану и представлять полученные результаты
ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> . Использует базы данных патентной и не патентной литературы, электронных библиотек и других глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Анализирует и выбирает современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности
	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> . Пользуется современными электронными ресурсами открытого доступа для извлечения информации, необходимой в научно-исследовательской деятельности	Применяет современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности
ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ИД-1 <sub>ОПК-9</sub> . Оформляет научно-технические отчеты, готовит обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Формирует научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности
	ИД-2 <sub>ОПК-9</sub> . Участвует в публикации результатов научно-исследовательской деятельности, готовит доклады по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	Имеет практический опыт подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей профессиональной деятельности
	ИД-3 <sub>ОПК-9</sub> . Готовит доклады по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	Способен готовить доклады по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения.

Задачи дисциплины: получение магистрантами профессиональной подготовки в области методологии и методики научного исследования, позволяющей успешно работать в сфере автоматизации технологических процессов и производств, развитие методологической культуры, необходимой для организации и осуществления научных исследований.

Методические указания предназначены для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Методология научных исследований» с учетом требований ФГОС ВО для направления подготовки 15.04.04 — Автоматизация технологических процессов и производств. Они способствуют лучшему усвоению студентами теоретических положений и обеспечивает приобретение практических навыков по исследованию элементов и систем автоматического регулирования и управления.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Самостоятельная работа студентов (далее — СРС) является неотъемлемой составляющей образовательного процесса в Университете и является обязательной для каждого студента. Основная цель СРС — освоение в полном объеме образовательной программы и последовательное формирование компетенций эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности. Самостоятельная работа конкретна по своей предметной направленности и сопровождается непрерывным контролем и оценкой ее результатов.

Количество часов, отводимое на самостоятельную работу, определяется учебным планом направления подготовки 15.04.04.

Содержательно самостоятельная работа студентов определяется ФГОС ВО направления подготовки 15.04.04, программой и учебно-методическим комплексом дисциплины «Методология научных исследований».

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей дисциплины «Методология научных исследований», объема часов на ее изучение, вида заданий для СРС, индивидуальных возможностей студентов и условий учебной деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием дисциплины «Методология научных исследований», степенью подготовленности студентов. Они могут быть тесно связаны с теоретическим курсом и иметь учебный или учебно-исследовательский характер. Форму самостоятельной работы студентов определяют кафедра ИСЭА при разработке программы дисциплины «Методология научных исследований».

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

СРС, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

В учебном процессе выделяют аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине «Методология научных исследований» выполняется на учебных занятиях (лекциях, практических, лабораторных занятиях и консультациях) под руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов выполняется во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без его непосредственного участия. СРС включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекционным и практическим) и выполнение соответствующих заданий;
- работу над отдельными темами учебных дисциплин (модулей) в соответствии с учебно-тематическими планами;

- выполнение контрольных работ;
- подготовку ко всем видам промежуточных и итоговых контрольных испытаний.

### **1.1. Подготовка к лекциям**

Главное в период подготовки к лекционным занятиям — научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Слушание и запись лекций — сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций ре-

комендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекций лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

## **1.2. Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с методическими указаниями, которые включают содержание работы. Тщательное продумывание и изучение вопросов основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого

начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступления и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/или выступление с презентациями по выбранной проблеме.
3. Обсуждение выступлений по теме — дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть — обсуждение теоретических вопросов — проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада — представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение — дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность — до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Подведением итогов заканчивается практическое занятие.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

### **1.3. Самостоятельное изучение материала тем**

Конспект — наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Слово «конспект» происходит от латинского «conspicere», что означает «обзор, изложение». В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом тексте, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких и четких формулировках обобщены важные теоретические положения.

Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного. На первых порах целесообразно в записях ближе держаться тексту, прибегая зачастую к прямому цитированию автора. В дальнейшем, по мере выработки навыков конспектирования, записи будут носить более свободный и сжатый характер.

Конспект книги обычно ведется в тетради. В самом начале конспекта указывается фамилия автора, полное название произведения, издательство,

год и место издания. При цитировании обязательная ссылка на страницу книги. Если цитата взята из собрания сочинений, то необходимо указать соответствующий том. Следует помнить, что четкая ссылка на источник — непереносимое правило конспектирования. Если конспектируется статья, то указывается, где и когда она была напечатана.

Конспект подразделяется на части в соответствии с заранее продуманным планом. Пункты плана записываются в тексте или на полях конспекта. Писать его рекомендуется четко и разборчиво, так как небрежная запись с течением времени становится малопонятной для ее автора. Существует правило: конспект, составленный для себя, должен быть по возможности написан так, чтобы его легко прочитал и кто-либо другой.

Формы конспекта могут быть разными и зависят от его целевого назначения (изучение материала в целом или под определенным углом зрения, подготовка к докладу, выступлению на занятии и т.д.), а также от характера произведения (монография, статья, документ и т.п.). Если речь идет просто об изложении содержания работы, текст конспекта может быть сплошным, с выделением особо важных положений подчеркиванием или различными значками.

В случае, когда не ограничиваются переложением содержания, а фиксируют в конспекте и свои собственные суждения по данному вопросу или дополняют конспект соответствующими материалами их других источников, следует отводить место для такого рода записей. Рекомендуется разделить страницы тетради пополам по вертикали и в левой части вести конспект произведения, а в правой свои дополнительные записи, совмещая их по содержанию.

Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важные теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать и ясно излагать своими словами.



Таким образом, составление конспекта требует вдумчивой работы, затраты времени и труда. Зато во время конспектирования приобретаются знания, создается фонд записей.

Конспект может быть текстуальным или тематическим. В текстуальном конспекте сохраняется логика и структура изучаемого произведения, а запись ведется в соответствии с расположением материала в книге. За основу тематического конспекта берется не план произведения, а содержание какой-либо темы или проблемы.

Текстуальный конспект желательно начинать после того, как вся книга прочитана и продумана, но это, к сожалению, не всегда возможно. В первую очередь необходимо составить план произведения письменно или мысленно, поскольку в соответствии с этим планом строится дальнейшая работа. Конспект включает в себя тезисы, которые составляют его основу. Но, в отличие от тезисов, конспект содержит краткую запись не только выводов, но и доказательств, вплоть до фактического материала. Иначе говоря, конспект — это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, мыслями и соображениями составителя записи.

Как правило, конспект включает в себя и выписки, но в него могут войти отдельные места, цитируемые дословно, а также факты, примеры, цифры, таблицы и схемы, взятые из книги. Следует помнить, что работа над конспектом только тогда будет творческой, когда она не ограничена текстом изучаемого произведения. Нужно дополнять конспект данными из других источников.

В конспекте необходимо выделять отдельные места текста в зависимости от их значимости. Можно пользоваться различными способами: подчеркиваниями, вопросительными и восклицательными знаками, репликами, краткими оценками, писать на полях своих конспектов слова: «важно», «очень важно», «верно», «характерно».

В конспект могут помещаться диаграммы, схемы, таблицы, которые придадут ему наглядность.

Составлению тематического конспекта предшествует тщательное изучение всей литературы, подобранной для раскрытия данной темы. Бывает, что какая-либо тема рассматривается в нескольких главах или в разных местах книги. А в конспекте весь материал, относящийся к теме, будет сосредоточен в одном месте. В плане конспекта рекомендуется делать пометки, к каким источникам (вплоть до страницы) придется обратиться для раскрытия вопросов. Тематический конспект составляется обычно для того, чтобы глубже изучить определенный вопрос, подготовиться к докладу, лекции или выступлению на семинарском занятии. Такой конспект по содержанию приближается к реферату, докладу по избранной теме, особенно если включает и собственный вклад в изучение проблемы.

## **2. СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

### **Вопросы для собеседования**

1. Развитие научных исследований в России и за рубежом
2. Научная проблема и научная задача
3. Три основных аспекта науки.
4. Методы теоретического исследования.
5. Эксперимент как метод познания.
6. Методологические аспекты научного исследования.
7. Методологические основы философско-психологической теории деятельности.
8. Основные задачи теоретического знания.
9. Средства формирования научного знания.
10. Анализ основных средств формирования научного знания.

11. Инвентарное способствование расширению познавательных возможностей человека
12. Инварианты человеческой деятельности.
13. Развитие понятийного аппарата науки
14. Использование общенаучных принципов в исследованиях.
15. Структура саморегуляции в основании методологии исследований
16. Современные трактовки методологии научного исследования
17. Методологическая культура и источники ее формирования
18. Понятие метода научного исследования
19. Понятие методики научного исследования
20. Система методов научного исследования
21. Общенаучные методы познания
22. Система форм познания в научном исследовании
23. Основы современной методологии.
24. Наиболее известные методологические принципы и подходы
25. Принципы и требования к исследовательской деятельности.
26. Критерии новизны научных результатов.
27. Структурные компоненты теоретического познания: проблема, гипотеза, теория.
28. Этические и эстетические основания методологии
29. Содержательные характеристики общенаучных методологических принципов
30. Проблема достоверности знания
31. Объективность в определении истины.
32. Охарактеризовать мышление и формы мышления.
33. Научное исследование как вид деятельности
34. Структурные характеристики деятельностного цикла
35. Эмпирическая база исследования
36. Теоретическая база исследования
37. Новизна эмпирических исследований

38. Новизна теоретических исследований

39. Новизна прикладных исследований

### **Критерии оценивания компетенций**

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **3. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Процедура зачета с оценкой как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Перечень основной литературы:

1. Тронин В.Г. Методология научных исследований : учебное пособие / Тронин В.Г., Сафиуллин А.Р.. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-9795-2046-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106137.html> (дата обращения: 31.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-0938-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27036.html> (дата обращения: 31.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### Перечень дополнительной литературы:

1. Методология научных исследований : учебное пособие для обучающихся магистратуры / Е.В. Королев [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7264-2089-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101801.html> (дата обращения: 31.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Простов С.М. Основы и методология научных исследований : учебное пособие / Простов С.М.. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 254 с. — ISBN 978-5-00137-299-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128396.html> (дата обращения: 31.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.