

Межотраслевой институт повышения квалификации и профессиональной подготовки кадров



**ИжГТУ имени М.Т. Калашникова
профессор, д.т.н.
Селетков Сергей Григорьевич**

**Введение, заключение к диссертации и общая
характеристика работы в автореферате
как важнейшие разделы выполнения и презентации
диссертационной работы**

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Программа вебинара:

1. Введение и заключение к диссертации, общая характеристика работы (ОХР) в автореферате - важнейшие разделы диссертационной работы.
2. Регламенты написания введения, заключения и ОХР.
3. Конструкты введения, заключения к диссертации и ОХР.
4. Объект и предмет исследования.
5. Наименование диссертации.
6. Актуальность темы исследования.
7. Степень разработанности темы.
8. Проблема, цель, задачи в диссертации.
9. Положения, выносимые на защиту.
10. Научная новизна.
11. Формулирование гипотез.
12. Методы получения и обоснования.
13. Достоверность и апробация результатов.
14. Значение результатов для теории и практики.
15. Автореферат и общая характеристика работы.

1. Введение и заключение к диссертации, общая характеристика работы в автореферате - важнейшие разделы диссертационной работы:

- Читают все: оппоненты, организации, пишущие отзывы, члены ДС, руководители и консультанты.**
- Составляется первое и самое общее представление о соискателе ученой степени (методологическая подготовленность).**
- Эти разделы содержат базовые конструкты, формирующие представление о содержании диссертации.**
- По этим разделам готовятся сопровождающие диссертацию материалы: отзывы, заключение организации, заключение ДС.**

2. Регламенты

**написания введения, заключения
и общей характеристики работы**

3. Конструкты введения, заключения к диссертации и общей характеристики работы.

1. Положение о присуждении ученой степени

Пункты: 9, 10, 15, 25

(Общие требования к диссертации и автореферату).

2. Положение о совете по защите диссертаций ...

IV. Процедура предварительного рассмотрения диссертации диссертационным советом.

3. ГОСТ Р 7.0.11—2011

устанавливает правила:

- 1. Структуру рукописи диссертации.*
- 2. Структуру автореферата.*
- 3. Структуру (конструкты) введения к диссертации.*
- 4. Структуру (конструкты) общей характеристики работы в автореферате.*

Структура рукописи диссертации:

ГОСТ Р 7.0.11—2011

Диссертация в виде рукописи имеет следующую структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации:
 - 1) введение,**
 - 2) основная часть,**
 - 3) заключение;**
- г) список сокращений и условных обозначений*;
- д) словарь терминов*;
- е) **список литературы;**
- ж) список иллюстративного материала*;
- и) приложения*.

* - не являются обязательными

Структура (конструкты) введения к диссертации

ГОСТ Р 7.0.11—2011

5.3.1 Введение к диссертации включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну; (гипотеза новизны и результат)
- теоретическую и практическую значимость работы (лучше в финале введения, еще нет результатов защиты!);
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту; (результат , повторить новизну?)
- степень достоверности и апробацию результатов.

Самостоятельно проанализировать структуру на соответствие исследовательскому методу!

С.Г. Семенов, В.И. Семенов
заключение, общая
характеристика работы

Структура **ВВЕДЕНИЯ** к диссертации (рекомендация)

1. **Актуальность** объекта исследования в целом, его признаки, область использования.
2. Краткая **история развития** объекта исследования.
3. Определение **объекта** исследования диссертации в соответствии с паспортом научной специальности.
4. Формирование **признаков предмета** исследования, его определение, актуальность.
5. Современное **состояние предмета** исследования, степень разработанности темы.
6. Недостатки объекта и предмета исследования (формирование **проблемной ситуации**).
7. **Цель** диссертационной работы.

Построение **введения** к диссертации (продолжение)

8. Направления (**задачи**) исследования.
- 9. Теоретическая платформа** исследования.
10. Предполагаемые **методы** исследования.
- 11. Гипотеза** (решение) разрешения конфликта.
12. На защиту выносятся (**основные результаты, полученные соискателем**).
13. Предполагаемая **новизна** результатов.
- 14. Тип результатов** диссертации (Положение п.9).
15. Обоснованность положений и апробация.
16. Значение результатов для теории и практики.
- 17. Аннотация** работы по главам.
- 18. Благодарности** за помощь в работе научному руководителю, консультантам и коллегам.

ШАБЛОНЫ НАПИСАНИЯ КОНСТРУКТОВ

ВВЕДЕНИЕ (первый пункт, фразы для описания)

1. Актуальность темы исследования

(Объект) исследования дис. работы хорошо известен и находит широкое применение ... Его модификации используются ... [1, 2]

О роли и значении ... говорят следующие данные ... [3, 4].

Обусловлено это тем, что существует ..., в частности, ...

К этому следует добавить, что по международным соглашениям на территории России (стран СНГ и за рубежом) ..., что определяет значительную потребность в использовании таких ... и ввиду острой необходимости

(Объект исследования) применяется также ... с целью ... и изучения ..., что позволяет моделировать ... для исследования влияния ... на ..., (экологическую) обстановку...

Развитие положений ... представляет значительный интерес для решения задач теории ... и практики..., поскольку они в значительной степени определяют... . Можно добавить, что ... зависят ... и, наконец, ... Например, изменение ... позволяет уменьшить (увеличить), как отмечается в работах [5 6, 7, ...] на ... %.

Выводы:

- 1. Структура** диссертации, введения к ней, автореферата и ОХР к нему оговаривается **ГОСТ Р 7.0.11–2011**.
- 2. Структура** диссертации должна соответствовать *содержанию и логике* изложения научного знания (проблема – гипотеза – получение – обоснование – оценка - презентация) соответствующего класса отраслей науки (классы ОН: естественнонаучный, технологический, социально-гуманитарный).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

в диссертационной работе

Различаем виды заключений:

1. Заключение к диссертации и автореферату (делает соискатель).
2. Заключение организации (где выполнялась р-та)
3. Заключение о соответствии НС (ком. дис. совета).
4. Заключение диссертационного совета (готовит комиссия, принимает диссертационный совет на своем заседании по результатам защиты, **есть шаблон заключения ВАК**).

Что определяется ГОСТ 7.0.11-2011?

Диссертация

(ГОСТ Р 7.0.11 – 2011)

1. Введение

(ГОСТ Р 7.0.11 – 2011)

2. Основная часть

3. Заключение

(не оговаривается ГОСТом)

совпадают



Автореферат

(ГОСТ Р 7.0.11 – 2011)

1. Общая характеристика

работы (ГОСТ Р 7.0.11 – 2011)

2. Основное содержание

(по главам)

3. Заключение

в ГОСТ: приводятся итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Заключение к диссертации (соискатель)

В заключении к диссертации может быть выполнен переход на **новый уровень обобщения** тех результатов, которые сформулированы к главам диссертации.

Рекомендация

Диссертация – нормативный труд, поэтому в заключении к ней диссертант может попытаться проанализировать свою работу с точки зрения критериев, которые к ней предъявляются при составлении **заключения диссертационного совета** (п. 32 Положения о присуждении... от 24.09.2013 – о составлении **заключения диссертационного совета**).

Что требуется в п. 32 Положения о присуждении ученой степени

«... диссертационный совет принимает открытым голосованием заключение по диссертации, в котором **отражаются:**

- наиболее существенные **научные результаты**, полученные лично соискателем и их **новизна**,
- оценка их **достоверности и обоснованности**,
- их **значение** для теории и практики,
- **рекомендации** об использовании результатов диссертационного исследования,
- а также указывается, в соответствии с какими **требованиями** пункта 9 Положения о присуждении ... оценивалась диссертация (Тип результата).

(**обращаю внимание, что ГОСТ 7.0.11-2011 во введении и общей характеристике работы требует формулирования иных критериев и в другой последовательности).**

О.П. Селезнев: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

В заключении к диссертации могут быть приведены дополнительно:

- сведения **об апробации** (конференции, доклады),
- о полноте **опубликования** в научной печати **основного содержания** диссертации,
- о **защищенности** технических решений (патенты, свидетельства),
- указываются предприятия, организации где **внедрены** результаты диссертационной работы, и где еще они могут быть использованы,
- **перспективы**, пути продолжения исследуемой темы, формы и методы ее дальнейшего изучения.

КОНСТРУКТЫ СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ (введения, ОХР автореферата)

4. Объект и предмет исследования.

Объект исследования

Объект исследования диссертации – *известное знание, находящееся в сфере научного интереса диссертанта.*

Объект исследования выбирается из паспорта научной специальности.

Объект – реальность, являющаяся носителем конфликта и противостоящая диссертанту.

Один и тот же объект может быть объектом различных научных специальностей, отраслей науки и классов отраслей науки.



Предмет в диссертационном исследовании

Предмет исследования – продукт работы диссертанта (новое научное знание отрасли науки об объекте исследования) в виде:

- 1 тип: решения задачи, имеющей существенное значение для отрасли знания (науки);**
- 2 тип: научно-обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны (социологические гуманитарные знания, значение результатов для культуры Мира?).**

Типы определены Положением о присуждении ученой степени (п. 9).

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Отношения: объект – субъект – предмет

Субъект ДИ – личность, носитель целенаправленного действия (исследования) на объект исследования.



Предмет как **результат** – новое научное знание (ННЗ).

Предмет как **процесс** – поиск, получение, обоснование и презентация ННЗ.

Ошибка (неточность): предмет– частное, в границах общего (объекта).

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Примеры формулировок объекта и предмета исследования

Естественнонаучный класс отраслей науки:

- ***Объект: дифференциальные уравнения***
- ***Предмет: новые разностные схемы численного решения ДУ.***

Примеры формулировок объекта и предмета исследования

Технологические отрасли науки:

- **Объект: *Проходимость гусеничных машин***
- **Предмет: *методы повышения проходимости особо легких гусеничных машин.***

Примеры формулировок объекта и предмета исследования

Гуманитарные и социологические ОН:

- ***Объект: Профессиональная ориентация школьников***

Предмет: ПОШ в условиях инновационной деятельности (педагогика).

Объект и предмет исследования

Литература:

- 1. Селетков С.Г. Теоретические положения диссертационного исследования: монография / С.Г. Селетков. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2011. – 344 с.*
- 2. Селетков, С.Г. Дидактическая система методологической подготовки диссертантов: монография/ С.Г. Селетков. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2016. – 340 с.*
- 3. Селетков С.Г., Иванова С.С. Объект, субъект предмет научно-квалификационной работы // Вестник ИжГТУ. – 2014. – №1.– С. 175 - 178.*

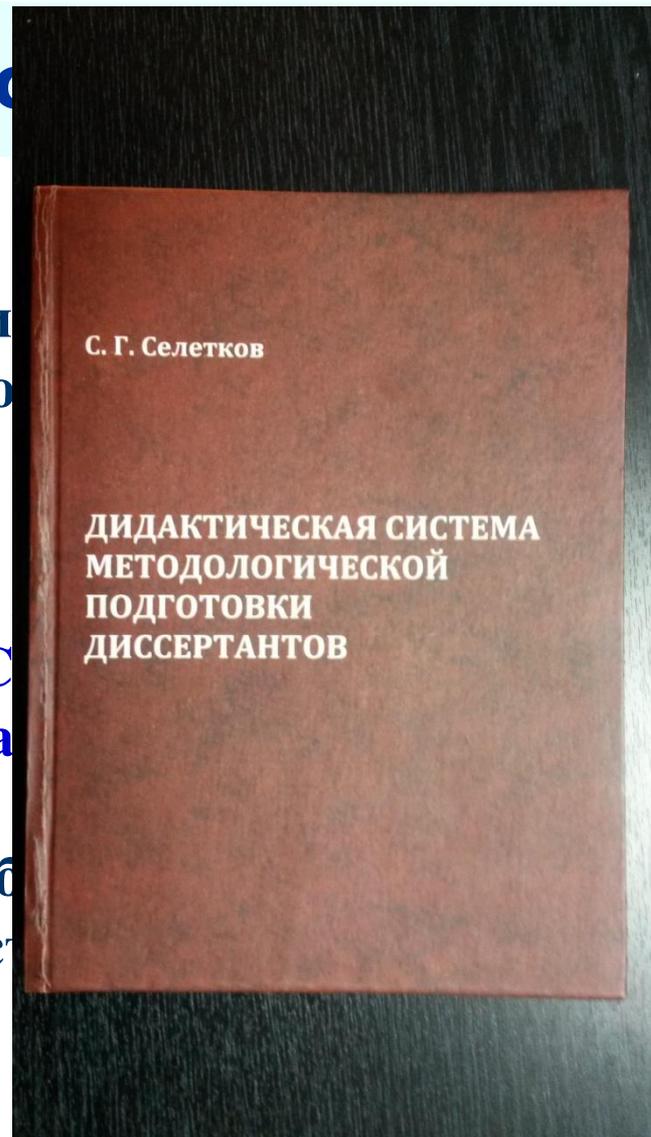
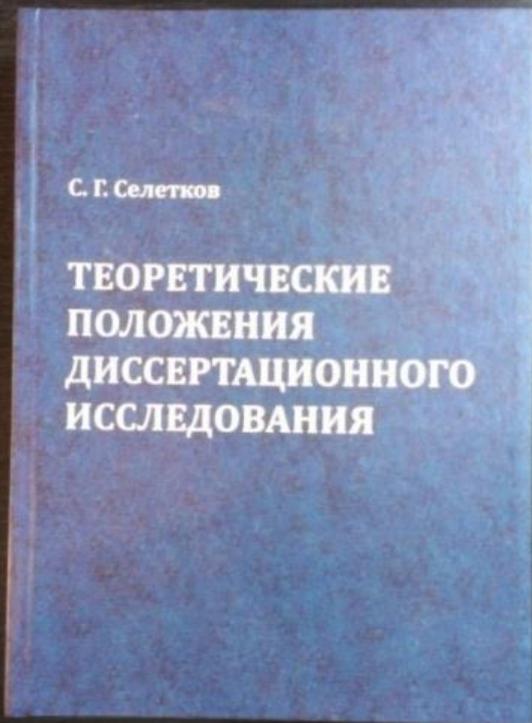
Объе

Литература:

1. Селетков С.Г. Теоретические положения диссертационного исследования: методология и методика. – М.: Изд-во ИжГТУ, 2014.

2. Селетков, С.Г. Методология и методика подготовки диссертационной работы. – М.: Изд-во ИжГТУ и ИИИ, 2014.

3. Селетков С.Г., Методология и методика подготовки научно-квалификационной работы // Вестник ИжГТУ. – 2014. – №1. – С. 175 - 178.



С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

5. Наименование диссертации

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

- **НАИМЕНОВАНИЕ** диссертационной работы должно быть кратким и точно соответствовать ее содержанию – **предмету исследования диссертации.**
- **НАИМЕНОВАНИЕ** – ПРЕЗЕНТУЕТ ДИССЕРТАЦИЮ В ЦЕЛОМ И В НЕСКОЛЬКИХ СЛОВАХ.
- **КОЛИЧЕСТВО СЛОВ** В НАИМЕНОВАНИИ ДИССЕРТАЦИИ (статистика):
КАНДИДАТСКОЙ – до 15 слов,
ДОКТОРСКОЙ – 2...8 слов.

НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**ПРЕДМЕТ ДИССЕРТАЦИОННОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ
*ОСНОВНОЙ РЕЗУЛЬТАТ!!!***

**ТИП НАУЧНОГО
РЕЗУЛЬТАТА**

Основной результат диссертации и выбор паспорта научной специальности



МЕТОДИКА ФОРМУЛИРОВАНИЯ НАИМЕНОВАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Предмет исследования



НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

■ **Нормативность и тип результата:**

для **кандидатских** диссертаций:

«Решение задачи...»,

«Разработка ...»,

для **докторских** работ:

«Развитие теоретических положений...»,

«Технологическое решение ...»,

«Решение проблемы ...»

Не рекомендуется использовать в наименовании слова:

«Вопросы исследования ...», - из-за неопределенности конечного результата.

«Основы ...» - «основы» и кандидатская диссертация ☹️?

«Изучение ...»: субъективное познание известного знания.

ПРИМЕРЫ наименований диссертаций:

■ Естественнонаучные отрасли науки

Управление ростом кристаллов и *моделирование* процессов тепломассопереноса для условий микрогравитации (Стрелов В.И., 01.04.18)

■ Научно-технологические отрасли науки

Обеспечение технологичности конструкций агрегатов авиационных двигателей в условиях технического перевооружения производства (Афанасьев В.П. 05.02.08).

■ Социологические отрасли науки

Решение проблемы национальной интеграции в условиях возрастающего этнокультурного многообразия (Зайка К.В., 23.00.04).

Наименование диссертации

Литература:

1. Селетков С.Г. Соискателю ученой степени. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2002. – 192 с.

**2. Селетков С.Г. Морфология диссертации
//Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – Том 2. Философия.
– 2012. – № 2. – С. 195 – 205.**

**3. Селетков С.Г. Наименование диссертации
// Инструменты современной научной деятельности:
Сб. стат. Международной научно-практической конференции
(15 ноября 2015 г., г. Самара). /в 3 ч. Ч.2
– Самара: АЭТЕРНА, 2015. – С. 124 – 127.**

Наименование диссертации

Литература:

1. Селетков С.Г. Соискателю ученой степени. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2002. – 192 с.

2. Селетков С.Г. М...
//Вестник ЛГУ им.
– 2012. – № 2. – С. 1

3. Селетков С.Г. На...
// Инструменты со...
Сб. стат. Междуна...
(15 ноября 2015 г.,
– Самара: АЭТЕРН



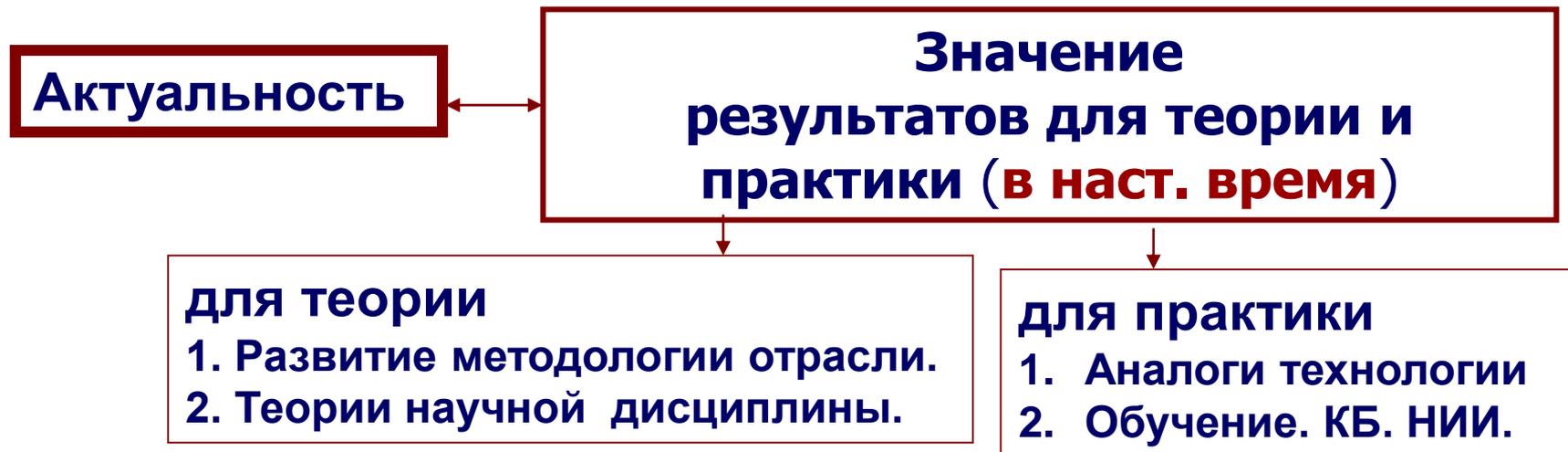
С.Г. Селетков. Введение,
заключение, общая
характеристика работы

6. Актуальность темы исследования

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Тема 2. АКТУАЛЬНОСТЬ ОБЪЕКТА И ПРЕДМЕТА

1. Актуальность результатов **как их значение для современности.**
2. «Актуальность» и «Значение» результатов являются **критериями оценки ДС (ГАК) диссертации!**



- **Замечание 1.** Подмена термина: «**значение для практики**» на «**практическая полезность**» (В Положении - значение).
- **Замечание 2.** По Положению о присуждении **актуальность** отмечает в отзыве **только** официальный **оппонент (п. 23 Положение от 24.09.2013)** .

Актуальность объекта и предмета диссертации

Актуальность

```
graph TD; A[Актуальность] --> B[Объекта]; A --> C[Предмета]; B --> D[1. Известное знание]; D --> E[2. Значение объекта для задач современности]; C --> F[1. Новое знание (результат), полученное диссертантом]; F --> G[2. Значение результата диссертации для теории и практики отрасли];
```

Объекта

1. Известное знание

**2. Значение объекта
для задач современности**

Предмета

**1. Новое знание (результат),
полученное диссертантом**

**2. Значение результата диссертации
для теории и практики отрасли**

Выводы по теме «Актуальность»:

1. Актуальность – **вызов** современности.
2. Актуальность результатов формулируется через их **значение** для теории и практики отрасли науки в **текущий период** времени.
3. Значение результата может быть **актуальным** и **потенциальным**.
4. Актуальность обосновывается как **объекта**, так и **предмета** исследования диссертации.

Актуальность тематики

Литература:

Селетков, С. Г. Актуальность и значение результатов диссертационной работы/ С. Г. Селетков, С. С. Иванова // Вестник ИжГТУ . – 2015. – № 2. – С. 119-121.

7. Степень разработанности темы.

- Кто и чем занимался по данной тематике?
- Их достижения.
- Что требует дальнейшей разработки?
- Связать с тем, что представляется в диссертации!

8. Проблема, цель, задачи в диссертации

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Некоторые известные определения научной проблемы:

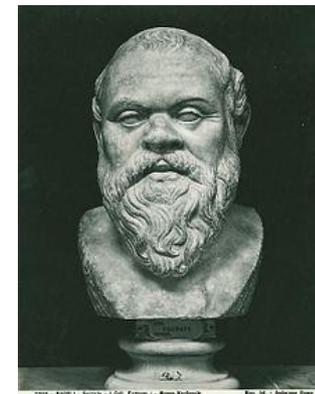
- «Знание о незнании». (метафора, человек осознал, что он что-то не знает!)
- «Я знаю, что ничего не знаю» Сократ.

Современные философы

- «Дефект наличного знания» *(И.Т. Касавин)*
- «Трудности **объяснения** полученных данных существующими фундаментальными положениями теории» *(Г.И. Рузавин)*.
- «**Непонимание** новых научных данных и их отношения к известному знанию»
(А.Ю Цофнас).

Вывод. Ядро понятия «научная проблема» как будто выясняется, но однозначности, как видим, в известных определениях научной проблемы не наблюдается!

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы



Классификация проблем по масштабности (Ю.А. Цофнас)

- **Субстратные** (*субстрат* - основа), как согласование параметров в рамках структуры известной теории (например, определить коэффициенты в системе д.у.).

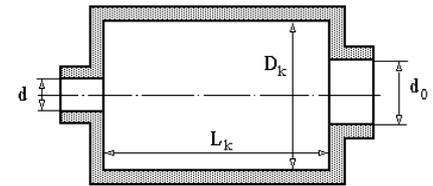
$$\frac{d\bar{P}_i}{dt} = \frac{k}{W_i} \left(RT_{i-1}\bar{G}_{i-1} - RT_i\bar{G}_i - \frac{k-1}{k} \frac{v_T \sigma_T}{R} S_i \bar{P}_i \right), \quad i = \overline{2, n};$$

$$\frac{dm_i}{dt} = G_{i-1} - G_i$$

$$\frac{\bar{P}_i}{\rho_i} = RT_i$$

$$G_i = \bar{K} \cdot \mu \cdot F_i \cdot q(\lambda_i) \cdot \frac{P_i}{\sqrt{RT_i}}$$

$$\mu = f(v, \varphi)$$



- **Структурные** (установление связи между новыми структурным элементом (фактом) и принятой концепцией). Добавить компонент в структуру: (теплоотдачу, обратную связь).

Классификация проблем (Ю.А. Цофнас) (продолжение)

- **Концептуальные** (нужен **новый принцип**, концепция, парадигма, теория). (точечное, линейное или пространственное решение, аналитическое и численное решение).

Классификация проблем (Ю.А. Цофнас) (продолжение)

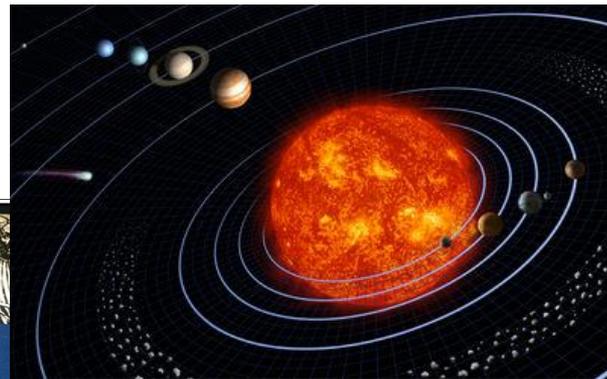
- **Концептуальные** (нужен **новый принцип**, концепция, парадигма, теория). (точечное, линейное или пространственное решение, аналитическое и численное решение).



С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Классификация проблем (Ю.А. Цофнас) (продолжение)

- **Реляционные** (объяснение и согласование теорий (теория света: волна – частица; классическая механика и СТО, квантовая механика)).



С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Признаки научной проблемы, цели и задачи

- **Проблему** решает **целостная теория**, а **задачу** решает **часть теории** *(Б.С. Грязнов)*.
- **Проблема не имеет** алгоритма решения, а **задача имеет?**
(Г.И. Рузавин)
- **«Цель – это идеальный образец продукта»** *(академик РАН В.С. Степин)*.

Традиции (НШ, ДС) в постановке **проблемы** или **цели!!!**
Целей, как и проблем в ДИ, **может быть несколько** (вариант защиты по двум специальностям).

О.П. Солетков. Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Проблемы диссертанта

Основная проблема:

- Поиск новых данных, нового решения или новой разработки, способных стать новыми, научными и диссертабельными результатами.

Постановка и решение проблемы (задачи) различна для различных классов отраслей науки (естественные, технологические, социальные):

- Естествознание предполагает *открытие явления* и его описание;
- Технологические – *разработку* устройств и технологий, *модернизацию*;
- Логические – *доказательство* в системе законов логики и аксиом, допущений;
- В социологии – прогноз социального развития в изменяющихся условиях, *интерпретацию*.

Пример формулировки цели

- **Целью работы** является (решение задачи ..., разработка технологии, создание ...), позволяющей при оптимальных (затратах материала, времени, ...), выполнить (установить, объяснить, ...) и имеющей существенное значение для... (развития научной дисциплины... , качества жизни ...)

Замечания:

1. Научная цель и научная проблема определяют прогрессивную **миссию** и **направленность** деятельности (диссертационной работы).
2. Постановка задачи или проблемы определяется **масштабностью** предмета исследования: **в кандидатской** – цель и задачи, **в докторской** – проблема и направления исследования (*не строго*).

Этапы постановки задач (КД):

- I. Выявление **потребности** в проведении ДИ.
- II. **Систематизация** предметной области.
- III. Выявление предполагаемой **новизны ДИ**.
- IV. Определение и ранжирование **целей** ДИ (дерево целей-задач).
- V. Определение **условий и ограничений** (задача становится научной, снять допущения, ...).
- VI. **Формулирование** задач ДИ.

Докторская диссертация:

1. (ДД) **Расширение** предметной области диссертации.
2. (ДД) **Формулирование** научных проблем (целей) ДИ и направлений исследования.

ВАРИАНТ ДЕРЕВА ЦЕЛЕЙ-ЗАДАЧ ДИ в КД (МГ) (технологическая рациональность)

Создать технологическую разработку

1.Предложить идею

Патентный поиск

Написать заявку

Получить патент!

2.Проверка работоспособности

Сделать установку

Провести эксперимент

3.Модель расчета

Найти аналог ММ

Составить программу и рассчитать

4.Практика использов.

Докумен. практич. использ-я

Организация внедрения

5.Презентация результата

Статьи

Диссертация

Примеры (шаблон) формулировок задач:

- 1. Выполнить системный анализ** проблемной ситуации ... (по предмету исследования).
- 2. Предложить новые технологические разработки** по модернизации (оптимизации...), позволяющие достичь повышения эффективности (качества, производительности) при эксплуатационных ограничениях (экологических, антропометрических, массогабаритных, энергетических, безопасности ...)
- 3. Разработать методику (модель) описания** (расчета) основных показателей эффективности (производительности, быстродействия, информативности ...) предмета исследования ...



Примеры (шаблон) формулировок задач:

- 4. Выполнить обоснование**, полученных результатов с привлечением известных методов обоснования, в частности, путем сопоставления (сравнения) данных с ... (фундаментальные знания, известных решений, эмпирических данных ...). Выполнить статистический анализ расчетных и экспериментальных результатов. Сделать выводы об адекватности теоретической и эмпирической интерпретаций.
- 5. Разработать технологию апробации предлагаемой разработки** и проведения экспериментальных исследований
- 6. Сформулировать рекомендации** по практическому использованию научных выводов.

Заметим, что

Задачи структурируют работу по главам и содержат слова из Регламентов!

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

О соответствии задач и результатов

Методический прием: Количество задач и их формулировки должны быть согласованы с количеством и формулировками результатов диссертации, что обеспечивает целостность диссертационной работы и ее внутреннее единство в качестве критериев ДИ.

Идеально если:

$$N_{\text{задач}} = N_{\text{результатов}}$$

Выводы:

1. **Цель** является системным компонентом диссертации.
2. Формулировка цели **согласуется с другими компонентами** диссертации: объектом, предметом, наименованием, задачами и другими.
3. Цель определяет **основной результат** и задачи для его достижения.

Проблема, цель, задача в диссертации

Литература:

**Селетков С.Г. Проблема, цель, задача в диссертации
// Достижения и перспективы психологии и педагогики:
сб. статей МНПК (13 августа 2014 г., г Уфа).
– Уфа: Аэтерна, 2014. – С. 35-38.**

9. Положения, выносимые на защиту

Синоним – научно обоснованные результаты, полученные лично соискателем ученой степени.

- ❖ Факт получения.
- ❖ Отличие от известных.
- ❖ Позволяют выполнить.
- ❖ Имеют значение.

❖ *Научная новизна:*

- в виде нового аналитического знания (док-во теоремы),
- в виде нового новое синтетического знания (гипотезы).

10. Научная новизна.

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Поиск нового знания и новизна результатов

Пункт 10 Положения о присуждении ученых степеней определяет, что диссертация должна содержать *новые научные результаты и положения*, выдвигаемые для публичной защиты.

То есть новизна результатов выдвинута Положением в качестве *определяющего критерия оценки диссертации*.

Необходимость обучения находить новое **научное** знание

Структура поиска. Как мы ищем?

ПОИСК



Информационный

(Интернет, библиотека, коллеги НШ, образцы-шаблоны, аналоги, патенты, авторов, ПРОТИВОРЕЧИЯ, известные методы)

Творческий (эвристический)

(поиск нового научного знания, новой разработки)

Новые результаты в классах отраслей науки

Класс отраслей науки	Естествен-нонаучный	Технологический	Социологический
Тип результата (кандидатская)			
Теория (задача)	Открытие объекта, объяснение нового факта, явления	Теория создания ТО, модель технологии	Теория развития, отношений социумов, личности
Разработка	Технологии исследования природных процессов.	Способы, устройства ... (патенты)	Реализация теории, практика, методики, ...

Пять концепций получения нового знания

(Степин В.С. и др. Философия науки и техники: УП. - 1995):

Альфред Вегенер

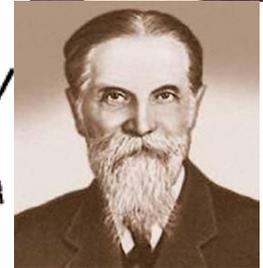
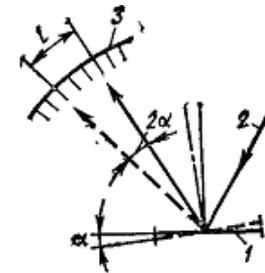
- I. «Пришельца» - перенос традиции одной отрасли науки в другую отрасль науки. (1880 – 1930 г.г.)

1915 г. книга: «Происхождение континентов и океанов» - дрейф ледников – дрейф материков планеты.



- II. «Монтажа» - комбинирование универсальных исследовательских приемов для достижения результата в конкретном исследовании.

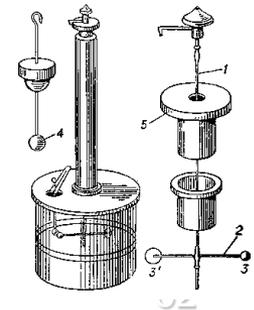
Набор приемов: шкала, световое плечо, зеркало и измерение угловых перемещений.
Р.В. Поль (курс физики) – измерение прогиба стола.
К.А. Тимирязев – измерение роста растений.



- III. «Движение с пересадками» - использование одного способа для различных задач.

Ш. Кулон, инженер, строитель – крутильные весы – исследование Материалов на скручивание – притяжение зарядов – закон Кулона.

С.Г. Селетков: Введение, заключение, общая характеристика работы



IV. «Метафорических программ» - одна теория строится по образцу другой, используя ее метафорическое истолкование.

М.В. Дэвис теория эрозионных циклов : поднятие суши – вымывание верхних слоев.

Ч. Дарвин образование коралловых островов : опускание дна – рост кораллов

IV. «Метафорических программ» - строится по образцу другой, метафорическое истолкование.

М.В. Дэвис теория эрозионных циклов : поднятие суши – вымывание верхних слоев.

Ч. Дарвин образование коралловых островов : опускание дна – рост кораллов

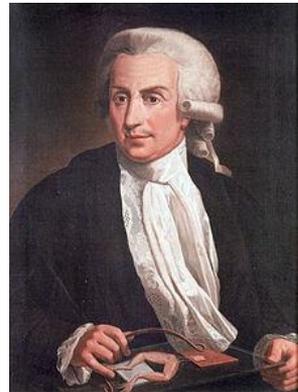


V. «Неожиданный побочный результат» принятой традиции.

Новый факт **не объясняется** известной теорией:

Луиджи Гальвани – препарирование лягушки – рядом стоял электрогенератор – случайное касание контакта нерва мышцы – непонятный эффект сокращения мышцы лягушки (гальванизм).

Камера Вильсона – обнаружение космических частиц.



Элементарная систематизация концепций появления гипотез

«Пришельца»

«Монтажа»

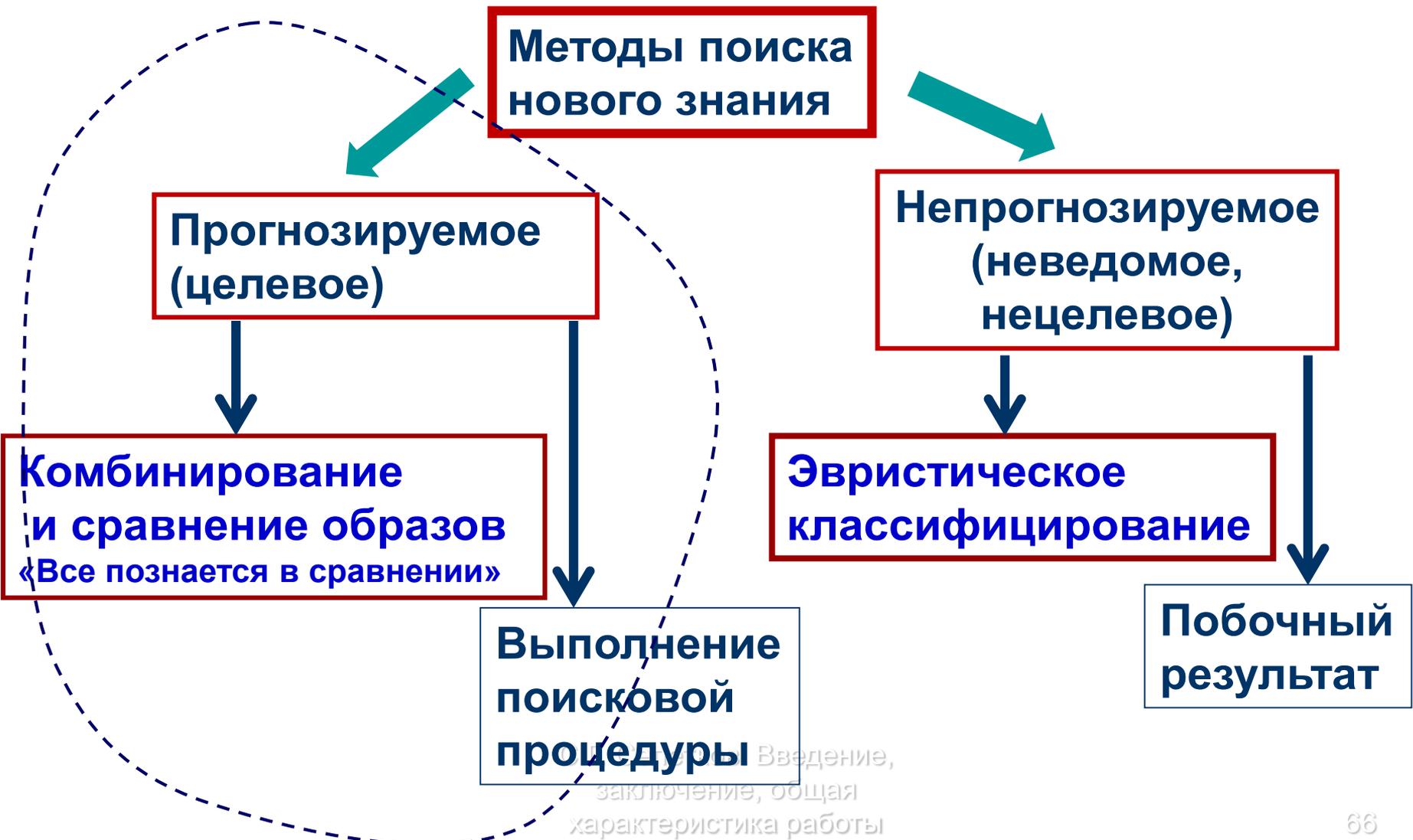
«Движение с пересадками»

«Метафорических программ»

«Неожиданный
побочный результат»

Замечание. Четыре концепции из пяти, кроме «побочного результата», имеют общее методическое основание, состоящее в **комбинировании**, совмещении образов: аналогий, методов исследования, прототипов других теорий.

Как можно найти что-то новое!?



Получение нового *прогнозируемого* знания

Аналогия:

сравнение с аналогом:
природа, продвинутое технологии

Идеализация

(сравнение с идеалом):
признаки, свойства, состояние,
потребности.

Случайных объектов

(сравнение объекта со случайным
объектом и их признаков)

**Прямое
сравнение
образов**

(методы)

Инверсия

(сделать наоборот):
сравнение с «противоположным»

Получение нового прогнозируемого знания

морфологический анализ (Ф.Цвикки, 1942).

синектика (Дж. Гордон, 1944),

мозговой штурм

(категории участников, А. Осборн 1957)

эвристические приемы
(перечень действий, типа:
«вред в пользу»),

метод контрольных вопросов

(Д. Пойт, 1945; Т. Эйлоарт, 1972; Г. Буш, 1972),

теория конструирования Коллера
(перечень действий),

вепольный анализ

(комбинации структур вещество-поле,
Г. Альтшуллер, 1978),

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Сравнение
образов по
матрицам категорий

Выполнение последовательности операций

Методы поисковых процедур:

- Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ, Г. Альшуллер, 1956).
- Функционально-стоимостной анализ (ФСА, Ю. Франк, 1959; Л. Майлз, 1967).
- Обобщенный эвристический алгоритм (ОЭА, (E1,...,E17; M1,...,M8) А.И. Половинкин, 1976).

Законы развития технических систем

Тренды (закономерности) развития систем отраслей науки – эффективные **средства поиска новаций** (природа, техника, общество и человек).

Технологические отрасли науки породили около двух десятков **законов развития технических систем:**

- **Прогрессивной эволюции.**
- **Стадийного развития.**
- **Повышения динамичности.**
- **Стремление к идеальному решению.**
- **Увеличения полезности системы.**
- **Перехода с макро- на микроуровень (наноуровень).**
- **Перехода в надсистему.**
- **Гомологических рядов** (Техсистемы с близкими функциями и действующими факторами имеют совпадающие конструктивные признаками).
- **Корреляции параметров.**
- **Развитие по S-образной кривой.**
- **Расширения потребительских функций.**

Два вопроса:

Как возникает новое научное знание?

Что такое **Незнание** и **Неведение**?

- **Т. Кун** – накопление необъясняемых фактов – новый этап «нормальной науки» – смена парадигмы.
- **В.С. Степин, М.А. Розов** – в результате взаимодействия традиций.

■ Получение нового из сфер: **незнания и неведения.**

Незнание – «Я не знаю об этом объекте вот это!»

Объект известен, но что-то о нем неизвестно.

Неведение – «Я не знаю, что я еще могу узнать!».

Объект не установлен в объектно-предметной области (есть, возможно, слабый контур).

Акты появления новаций (открытий)

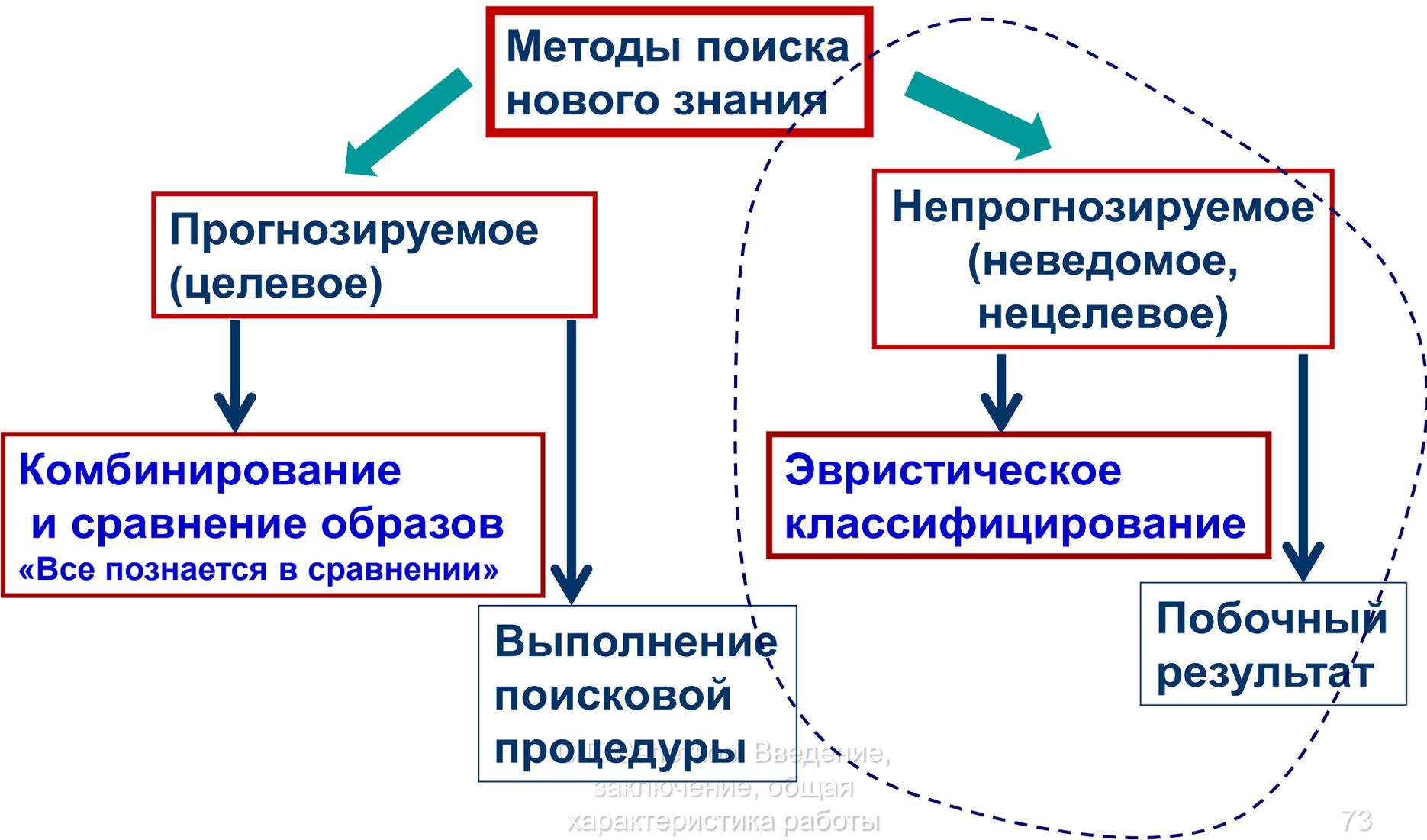
- **Преднамеренные (целевые).**
- и**
- **Непреднамеренные (нецелевые).**

Какие типы актов появления возможны при выполнении ДИ?

Преобладают *преднамеренные*, то есть из области *целеполагания*, т.е. когда мы знаем о существовании неизвестного знания об объекте или возможной технологии.

«Требуется сделать неизвестное известным в известной объектной области».

Как можно найти что-то новое!?



КЛАССИФИКАЦИЯ научных знаний по Андре Амперу



Андре Мари Ампер – «Ньютон электричества»
(1775 – 1836) (Джеймс Максвелл)

Принципы составления классификации:
«дихотомия» и «симметрия»

Научные знания (всего 128 наук (6-кратное деление))

Науки о мире –
космология

Науки о мышлении –
ноологии

одушевленные

неодушевленные

Ввел в оборот слова: кинематика, кибернетика (1834 г., после древн. Греции)

С.П. Овлинков. Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Таблица химических элементов Д.И. Менделеева

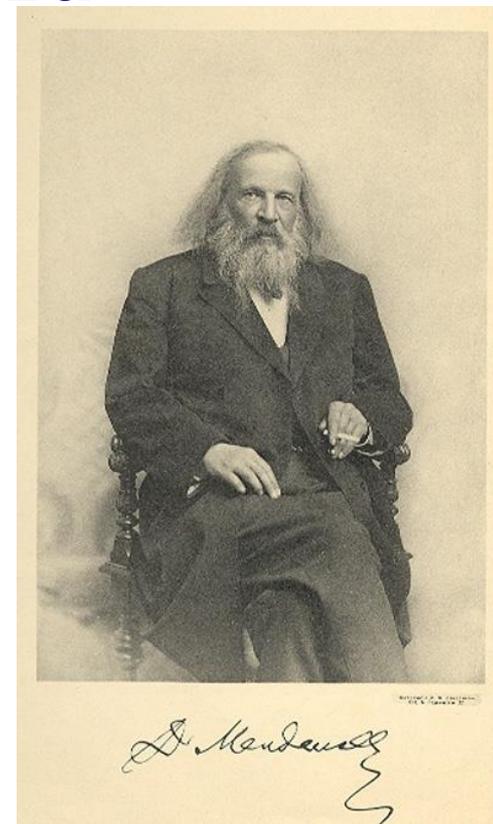
ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ															
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
1	1															He	2
2	2	Li	Be							B	C	N	O	F	Ne		
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar								
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni						
4	5	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr								
5	6	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd						
5	7	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe								
6	8	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt						
6	9	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn								
7	10	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt							
7	11																

*Лантаноиды (лантаноиды)

58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu
41	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d	4f	5d
Церий	Прасодим	Неодим	Прометий	Самарий	Европий	Гадолиний	Тербий	Диспрозий	Гольмий	Эрбий	Тулий	Иттербий	Лютеций														

**Актиноиды (актиноиды)

90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr
5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	5f	
Торий	Протактиний	Уран	Нептуний	Плутоний	Америций	Кюрий	Берклий	Калифорний	Эйнштейний	Фермиум	Мэнделеев	Нобелий	Лоренс	Гейг	Хавес	Оганесон											



Пример (факт, обоснование) – таблица химических элементов Д.И. Менделеева (координаты: **атомный вес элемента (периоды)** и **химическое сходство (группы)**). Было известно (середина XIX в. – **63 элемента**).

С.Г. Сагатов: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Методические приемы достижения новизны

- **Детальное изучение** предмета исследования, поиск собственной точки зрения (своей гипотезы).
- **Систематизация** и интеграция предметной области (классифицирование).
- **Вовлечение в научный оборот** новых данных (например, новых данных эксперимента).
- **Использование новых методов** исследования (например, новый инструмент исследования).

Достижение новизны:

- **Введение в оборот нового понятия** (предгипотеза), **нового объекта** (устройство), **класса объектов** (способ).
- **Обнаружение** (использование) **нового эффекта** (физического, технологического, социального).
- **Установление закономерности** в процессе.
- **Новый уровень технологии** (макро – микро и нано уровень).
- **Новая постановка задачи** (снять допущения).
- **Новое решение** (численное, аналитическое).
- **Известное в новых условиях** (эволюция, модернизация).

Достижение новизны:

- **Новое объяснение фактов** (новая концепция).
- **Новые критерии** (оценки эффективности).
- **Новая технология** (патент на способ).
- **Новое устройство** (патент на устройство)
- **Новый программный продукт** (свидетельство).
- **Новое взаимодействие объектов** исследования (в новых условиях).
- **Новые эмпирические коэффициенты** (например, для новых материалов, сред).
- **Разработка теории расчета** эмпирических или весовых коэффициентов (нейронные сети).

О.П. Селетков, Общество,
заклучение, общая
характеристика работы

Новизна научных результатов

Литература:

1. Селетков С.Г. Направленная комбинаторика как поиск нового научного знания в диссертации // Наука будущего: единое научное пространство как гарант гармоничного развития фундаментальных и прикладных научных исследований: сб. статей МНПК (1-2 июля 2014 г., г. Санкт-Петербург) -Санкт-Петербург: Изд-во «КультИнформПресс», 2014. – С. 287 - 292

Новизна научных результатов (продолжение)

2. Селетков С. Г., Новый результат в диссертационной работе и его получение // Вестник ИжГТУ . – 2015. – № 1. – С. 140-143.

3. Селетков С.Г. Новации в научном исследовании // Исследование различных направлений развития психологии и педагогики: Сб. стат. Международной научно-практической конференции (10 января 2016 г., г. Самара). /в 2 ч. Ч.2 – УФА: ОМЕГА САЙНС, 2016. – С. 68 – 70.

11. Формулирование гипотез

Требования к гипотезе

- **Гипотеза** – предложение о новом научном знании, требующее обоснования (**вероятностное объяснение**).
- 1. Релевантность** (англ.relevant – уместный) – согласованность с фактами.
 - 2. Проверимость** (**НО не все гипотезы проверяемы:** несоответствие технического уровня, историю не повторишь).
 - 3. Совместимость** – критерий преемственности научного знания (соответствие известному).
 - 4. Опровержимость** – возможность фальсификации (К.Поппер)
 - 5. Объяснительная** способность (количество фактов разработки).
 - 6. Предсказательная** способность (новых фактов).
 - 7. Простота** – как критерий выбора гипотезы (бритва Оккамы).

Методы генерации гипотез

■ Статистическая закономерность.

На основе статистической обработки данных выявлена устойчивая среднестатистическая зависимость между ... [социология, физика частиц]

■ Мысленный эксперимент

Что если вращение Земли прекратится?

Что если метеорит «...» столкнется с Землей?

Что если Солнце начнет стареть быстрее?

Мысли о протекании процесса, структуре, отношениях, ...

■ Известные действия с новыми объектами

(Математика: натуральные числа – отрицательные числа – комплексные числа).

■ Поиск «новее нового» - задача диссертанта!



Формулирование гипотез

Простые правила:

1. Формулировать как утверждение (допускать возможность проверки).

А) *Повысить ... можно за счет ..., (применить...), что объясняется ... (но может быть и что-то другое).*

Б) *Наблюдаемое ... объясняется ... (м.б. другие версии).*

2. Исключить самоочевидность (кто бы возразил!).

«Автоматизация ...повышает производительность...»

«Стабильность ... снижает риски ...»

3. Иметь потенциальную опровержимость. Допускать отрицательный результат.

(фальсификация), искать опровержение *К. Поппер*).

Формулирование новизны в ДИ

Использовать формулировки:

- Расчет показал, что ... при условиях ... возникает ... явление, которое объясняется ...
- Экспериментально установлено, что ... влияние ... ослабевающее при ...,
- выявлен эффект воздействия ..., состоящий в том, что при ... наблюдается ...,
- различие результатов расчета и эксперимента на участке изменения ... от ... и до ... объясняется

К вопросу о выполнении принципа – потенциальной опровержимости

Во многих **педагогических** диссертациях гипотеза имеет

следующую логическую структуру:

«позитивное изменение произойдет, если:

а) выявлено ...

б) определено ...» и перечисляется некоторое множество условий по усмотрению автора.

Замечания:

1. Нет замкнутости и необходимой достаточности условий.

2. Случай, когда изменение не произошло не противоречит условной постановке гипотезы «если выявлено...»

3. Нет конкретности в уровне выполнения требований:

«выявлено...», «определено ...» –

для регистрации желаемого позитивного изменения.

Гипотеза в диссертации

Литература:

1. Мартишина Н.И. О применении принципа фальсифицируемости в работе над диссертацией // Высшее образование в России. - 2013. - № 3. – С 124-129.

2. Селетков С.Г. Гипотеза в диссертации // Современный взгляд на будущее науки: Сб. стат. Международной научно-практической конференции (25 июня 2015 г., г. Уфа). – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 197 – 198.

- 12. Методы получения и обоснования.**
- 13. Достоверность и апробация результатов.**

Классификация методов диссертационного исследования

I. Поиска (до получения результата)

II. Получения (во время получения результата)

III. Обоснования
IV. Презентации } (после получения результата)



С. Селетков. Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Категории методологии обоснования научного результата

Дедуктивные

Логичность

Системность

Смыслодержательность

Преемственность

Последовательность

Наличие новизны

Индуктивные

Наблюдаемость

Экспериментируемость

Воспроизводимость

Сопоставимость

Анкетирование
экспертов

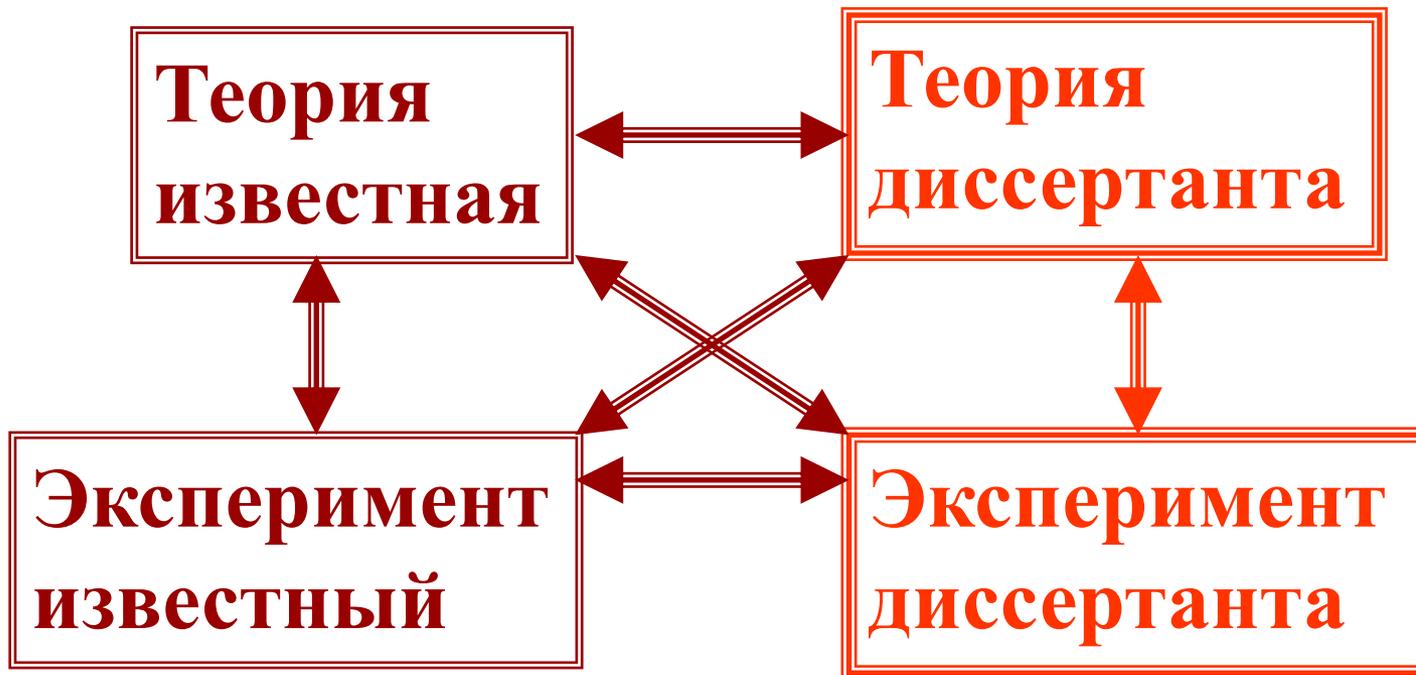
Моделируемость

Обоснование

(необходимое и достаточное условия)

**Достаточное
условие обоснования**

**Необходимое
условие обоснования**



С.П. Орловский. Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Основной вывод

Достоверное и достаточное обоснование – залог успеха при защите.

Методы получения и обоснования результатов

Литература:

- 1. Селетков С.Г. Методы диссертационного исследования // Вестник ИжГТУ. – 2014. – № 4.– С. 201-205.**
- 2. Селетков С.Г. Обоснование достоверности результатов в диссертации // Исследование различных направлений развития педагогики и психологии: Сб. стат. Международной научно-практической конференции (10 февраля 2015 г., г. Уфа). – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 166 – 168.**

14. Значение результатов для теории и практики.

ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА и ПРЕДМЕТА

Значение результатов для теории и практики

для теории

1. Развитие методологии отрасли.
2. Научной дисциплины.

для практики

1. Аналоги технологии
2. КБ. НИИ.
3. Обучении.

Шаблон текста – ЗНАЧЕНИЕ :

ДЛЯ ТЕОРИИ:

1. Автором выполнена **систематизация...**, определяющая ...
2. Разработанные **теоретические положения** (решение задачи) ... позволяют **описать** и **объяснить новые факты, явления** и данные, что имеет существенное значение для развития (... научной дисциплины)
3. Теоретические результаты работы могут быть использованы для **моделирования (расчета) принципиально новых объектов ...** в приоритетных направлениях развития... (энергетика, образование, медицина, ...).
4. В работе предложен подход **формирования критериев оценки** состояний (систем)... и эффективности (технологии, деятельности
5. Разработанные положения позволяют **выполнить прогнозирование** развития

(должны прослеживаться **функции науки**)

О.П. Савицкий, Институт,
С.С. Савицкий, Институт,
характеристика работы

Шаблон текста – значение :

ДЛЯ ПРАКТИКИ (отраслей науки и производства):

1. Предложены новые технические и технологические **решения**, позволяющие существенно снизить трудоемкость ... (увеличить производительность)
2. Результаты **могут быть использованы** в проектных работах КБ и НИИ..., **образовательном** процессе, проведении НИОКР.
3. Разработаны **рекомендации** по практическому использованию разработок в

Значение результатов

Литература:

1. Селетков, С. Г. Актуальность и значение результатов диссертационной работы/ С. Г. Селетков, С. С. Иванова // Вестник ИжГТУ . – 2015. – № 2. – С. 119-121.

2. Селетков С.Г., Юнусова Л.З. Аксиология диссертации // Инновационное будущее психологии и педагогики: Сб. стат. Международной научно-практической конференции (20 января 2015 г., г. Уфа). – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 74-76.

15. Автореферат и общая характеристика работы

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Автореферат диссертации

25. По диссертациям, принятым к защите, должен быть напечатан на правах рукописи автореферат объемом до 2 авторских листов для диссертации на соискание ученой степени доктора наук и до 1 авторского листа – для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

По диссертациям на соискание ученой степени доктора наук и кандидата наук в области гуманитарных наук объем автореферата может составлять до 2,5 и до 1,5 авторского листа соответственно.

Один авторский лист – 40 000 знаков.

Автореферат диссертации

Положение о присуждении ... (п.25)

В автореферате должны быть изложены и показаны:

- *основные идеи и выводы диссертации,*
- *вклад автора в проведенное исследование (?),*
- *степень (?) новизны (оценка новизны),*
- *практическая значимость результатов исследований.*

ГОСТ Р 7.0.11 – 2011

8 Структура автореферата диссертации

Автореферат диссертации включает в себя:

а) обложку автореферата диссертации;

б) текст автореферата диссертации:

1) общую характеристику работы,

2) основное содержание работы,

3) заключение;

в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

ГОСТ Р 7.0.11 – 2011

(содержание общей характеристики работы)

9.2. Оформление текста автореферата диссертации

9.2.1. Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну (*что говорить о новизне, не сказав о результатах?*);
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту (*придется повториться о новизне?*);
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) диссертации.

В заключении автореферата диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Автореферат диссертации

(рекомендация)

Конструкты **общей характеристики работы** в автореферате:

1. Определение **объекта и предмета** исследования.
2. **Актуальность** объекта ДИ (с изложением недостатков объекта исследования).
3. **Актуальность** предмета ДИ.
4. **Степень разработанности** тематики.
5. **Цель** (проблема) диссертационной работы (направленность ДИ на устранение недостатков объекта исследования).
6. **Задачи** (направления) ДИ.

С.Г. Селетков: Введение,
заключение, общая
характеристика работы

Автореферат диссертации

6. **Гипотеза** (гипотезы) ДИ (при ориентации на решение задачи и изложении новых научных знаний).
7. **Методы** (методологические основания) исследований (теория, эксперимент, тесты).
8. **Основные результаты**, полученные **лично** соискателем (выносимые для защиты) и их **научная новизна** (новое научное знание, отличие от известных).
9. **Достоверность** и обоснованность результатов (1-й и 2-ой уровень теории, метрологическое обеспечение экспериментов, сравнение).

Автореферат диссертации

- 10. Значение** результатов для теории и для практики.
- 11. Реализация** результатов (практика использования).
- 12. Апробация** работы (презентация результатов на конференциях).
- 13. Публикации** по теме с выделением публикаций в научных журналах из перечня ВАК.
14. Соответствие результатов диссертации **паспорту** научной специальности.
15. Структура и объем диссертации.

Автореферат

Литература:

- 1. Селетков С.Г. Морфология автореферата диссертации // Вестник ИжГТУ. – 2012. – №2.– С. 192 – 194.**

Программа вебинара:

1. Введение и заключение к диссертации, общая характеристика работы (ОХР) в автореферате - важнейшие разделы диссертационной работы.
2. Регламенты написания введения, заключения и ОХР.
3. Конструкты введения, заключения к диссертации и ОХР.
4. Объект и предмет исследования.
5. Наименование диссертации.
6. Актуальность темы исследования.
7. Степень разработанности темы.
8. Проблема, цель, задачи в диссертации.
9. Положения, выносимые на защиту.
10. Научная новизна.
11. Формулирование гипотез.
12. Методы получения и обоснования.
13. Достоверность и апробация результатов.
14. Значение результатов для теории и практики.
15. Автореферат и общая характеристика работы.

Доклад закончен!

Благодарю за внимание!

Прошу задавать вопросы!