

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра Производственного менеджмента и экономики энергетики



“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор

Г.И. Расторгуев

2018 г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроэнергетика: экономика и управление на предприятиях энергетики

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2018

Ориентированность: программа академической магистратуры

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 21.11.14 №1500 (зарегистрирован Минюстом России 11.12.14, регистрационный №35143)

Программу разработал:

к.э.н., доцент С.С. Чернов



Программа обсуждена на заседании кафедры Производственного менеджмента и экономики энергетики, протокол заседания кафедры № 4/1 от 20.06.2018 г.

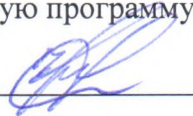
Заведующий кафедрой:

к.э.н., доцент С.С. Чернов



Ответственный за образовательную программу:

к.э.н., доцент С.С. Чернов



Программа утверждена на ученом совете факультета энергетики, протокол № 9 от 21.06.2018 г.

декан ФЭН:

к.э.н., доцент С.С. Чернов



### 1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (магистерская программа: Электроэнергетика: экономика и управление на предприятиях энергетики) включает выпускную квалификационную работу (ВКР).

Обобщенная структура государственной итоговой аттестации (ГИА) приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Обобщенная структура ГИА

| Коды    | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                          | ВКР |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОК.1    | способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию                                                                                                                                                                            | +   |
| ОК.2    | способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения                                                                                                                                                                         | +   |
| ОК.3    | способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала                                                                                                                                                                                     | +   |
| ОПК.1   | способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки                                                                                                                                        | +   |
| ОПК.2   | способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы                                                                                                                                                        | +   |
| ОПК.3   | способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                   | +   |
| ОПК.4   | способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности                                                                                              | +   |
| ПК.1    | способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований                                                                                                     | +   |
| ПК.2    | способность самостоятельно выполнять исследования                                                                                                                                                                                                                    | +   |
| ПК.3    | способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности                                                                                                                    | +   |
| ПК.4    | способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных | +   |
| ПК.5    | готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений                                                                                                                                                        | +   |
| ПК.31.В | способность принимать управленческие решения в области профессиональной деятельности на основе экономического анализа                                                                                                                                                | +   |

### 3 Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

#### 3.1 Содержание выпускной квалификационной работы

3.1.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- содержание (перечень разделов),
- введение (включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы,
- исследовательская (проектная) часть,
- экономическая часть,
- заключение,
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

## **3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

3.2.1 Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.2.3 Методика и критерии оценки ВКР приведены в фонде оценочных средств ГИА.

## **4 Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации**

### **4.1 Основные источники**

1. Ветров В. И. Режимы электрооборудования электрических станций : учебное пособие / В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. – 241 с.
2. Рожкова Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования по специальности "Электрические станции, сети и системы", 2102 "Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем" / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова. - М., 2006. – 446 с.
3. Балаков Ю. Н. Проектирование схем электроустановок : [учебное пособие для вузов по всем специальностям направления подготовки дипломированных специалистов 650900 "Электроэнергетика"] / Ю. Н. Балаков, М. Ш. Мисриханов, А. В. Шунтов. - М., 2006. - 287 с.
4. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учебное пособие для вузов / [И. П. Крючков [и др.] ; под ред. И. П. Крючкова и В. А. Старшинова. - М., 2005. - 410 с.
5. Удалов С. Н. Возобновляемые источники энергии : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 140400 - "Электроэнергетика и электротехника", модуль "Электроэнергетика"] / С. Н. Удалов. - Новосибирск, 2014. - 457 с.
6. Овчаренко Н. И. Автоматика энергосистем : [учебник для вузов по направлению подготовки "Электроэнергетика"] / Н. И. Овчаренко. - М., 2007. - 475 с.
7. Лыкин А. В. Электрические системы и сети : учебник / А. В. Лыкин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017, 2017. - 363 с - (Учебники НГТУ). - 3000 экз. - ISBN 978-5-7782-3037-8.
8. Русина А. Г. Режимы электроэнергетических станций и электроэнергетических систем : [учеб. пособие по направлению подготовки "Электроэнергетика и электротехника"] : учебник / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 400 с. - 3000 экз.

9. Гидроэнергетика : учеб. пособие / Т. А. Филиппова, М. Ш. Мисриханов, Ю. М. Сидоркин, А. Г. Русина . - Изд. 3-е, перераб. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. - 620 с. - (Учебники НГТУ).
10. Долгов А. П. Устойчивость электрических систем : учебное пособие / А. П. Долгов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 174, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000125797](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125797)
11. Филиппова Т. А. Оптимизация режимов электростанций и энергосистем : учебник / Т. А. Филиппова, Ю. М. Сидоркин, А. Г. Русина. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 356 с. - 100 экз.
12. Филиппова Т. А. Модели и методы прогнозирования электроэнергии и мощности при управлении режимами электроэнергетических систем / Т. А. Филиппова, А. Г. Русина, Ю. В. Дронова. - Новосибирск, 2009. - 367 с. : ил.
13. Дронова Ю. В. Организация энергетического рынка : учеб. пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Дронова] - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 88 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-7782-3459-8.
14. Дронова Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике : учеб. пособие / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 144 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-7782-3458-1.
15. Китушин В. Г. Экономика энергетических рынков [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Китушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&kurs=499>. - Загл. с экрана.
16. Карпович А. И. Оценка инвестиционной деятельности : [учебное пособие] / А. И. Карпович. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 72 с. - 100 экз. - ISBN 9785778236509.
17. Путилова Н. Н. Планирование на энергопредприятиях [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Н. Н. Путилова, А. А. Тупикина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229408](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229408). - Загл. с контейнера.
18. Стратегический менеджмент в энергетике: принципы, цели, методы управления : [монография] / Т. А. Филиппова [и др.] ; под ред. Т. А. Филипповой. - Новосибирск, 2005. - 420, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000051484](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051484)

#### **4.2 Дополнительные источники**

1. Расчет токов короткого замыкания и сложных повреждений : Метод. указ. к курс. и диплом. проектам для У курса фак. энергетики (спец. 2104 и 1001) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; Сост. Г. М. Глазырина. - Новосибирск, 1998. - 34 с.
2. Расчет защит от замыканий на землю в пакете TKZ 3000 : Метод. указ. для курс. и дипл. проектирования для 5 курса ФЭН спец. 2104 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; Сост.: Г. М. Глазырина, А. И. Щеглов. - Новосибирск, 2001. - 39 с.
3. Расчеты самозапуска электродвигателей собственных нужд ТЭС : методические указания к выполнению РГР для 4 курса ФЭН / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович]. - Новосибирск, 2008. - 17 с.
4. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учеб. пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 79 с.
5. Оптимизация в электроэнергетических системах : учебно-методическое пособие / [А. Г. Русина и др.] Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 154, [1] с. : схемы, табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216624](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216624)
6. Русина А. Г. Балансы мощности и выработки электроэнергии в электроэнергетической системе : учебно-методическое пособие / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 52, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000169367](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169367)

7. Китушин В. Г. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Китушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157192](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157192). - Загл. с экрана.
8. Клочкова Е. Н. Экономика предприятия : учебник для бакалавров / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики (МЭСИ). - Москва, 2014. - 447 с. : ил., табл.. - На обл.: МЭСИ 80 лет.
9. Планирование и анализ хозяйственной деятельности энергопредприятия : методические рекомендации / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. Н. Путилова, А. А. Тупикина ]. - Новосибирск, 2015
10. Рогов М. А. Риск - менеджмент / М. А. Рогов. - М., 2001. - 119 с. : ил.
11. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / Р.А. Фатхутдинов. - СПб.: Питер, 2013. - 448 с

#### **4.3 Методическое обеспечение**

1. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учеб. пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 79 с.
2. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами: методические указания. / Новосиб. гос. техн. университет, состав. Г.А. Дегтярь, М.Ю. Целебровская. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. – 27 с.
3. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина, О. А. Винникова] - Новосибирск, 2016.
4. Защита выпускной квалификационной работы : электронный учебно-методический комплекс / С. С. Чернов ; Новосиб. гос. техн. ун-т, - Новосибирск, 2015.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра Производственного менеджмента и экономики энергетики



“УТВЕРЖДАЮ”  
Первый проректор  
Г.И. Расторгуев  
\_\_\_\_\_ 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроэнергетика: экономика и управление на предприятиях энергетики

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2018

Ориентированность: программа академической магистратуры

Новосибирск 2018

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| <p>принципиальных замечаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в устном докладе представлены основные полученные результаты, но есть недочеты в иллюстративном материале</li> <li>• ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточно полном владении материалом исследования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• структура и оформление ВКР не отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>• тема исследования не раскрыта</li> <li>• выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы</li> <li>• отзыв руководителя содержит более двух принципиальных замечаний</li> <li>• представление работы в устном докладе не отражает основные полученные результаты, есть существенные недочеты в иллюстративном материале</li> <li>• ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточном владении материалом исследования</li> </ul> | Ниже порогового | 0-50 |

Составитель \_\_\_\_\_ С.С. Чернов

  
(подпись)

« 10 » 06 2018 г.



## 2 Паспорт выпускной квалификационной работы

### 2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

| Коды                                                                                                                                                                                 | Показатели сформированности                                                                               | Разделы и этапы ВКР |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию</b>                                                                                |                                                                                                           |                     |
| з5                                                                                                                                                                                   | знать основные методологические концепции современной науки                                               | 5                   |
| з6                                                                                                                                                                                   | знать основные методы научного познания                                                                   | 5                   |
| з8                                                                                                                                                                                   | знать современную научную картину мира                                                                    | 6                   |
| <b>ОК.2 способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения</b>                                                                             |                                                                                                           |                     |
| у1                                                                                                                                                                                   | уметь выявлять и формулировать суть проблемы, задачи                                                      | 5                   |
| <b>ОК.3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>                                                                                         |                                                                                                           |                     |
| у3                                                                                                                                                                                   | уметь ставить цели научной и инженерной работы                                                            | 5                   |
| <b>ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки</b>                                           |                                                                                                           |                     |
| у1                                                                                                                                                                                   | уметь выделять, воспринимать и формулировать инженерные задачи                                            | 2,5                 |
| <b>ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</b>                                                           |                                                                                                           |                     |
| з1                                                                                                                                                                                   | знать принципы управления и алгоритмы функционирования техническими объектами                             | 6                   |
| <b>ОПК.3 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере</b>                                                                                                      |                                                                                                           |                     |
| з1                                                                                                                                                                                   | знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке                               | 1,6,7               |
| <b>ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности</b> |                                                                                                           |                     |
| з11                                                                                                                                                                                  | знать оборудование и режимы работы производственного процесса предприятия                                 | 6                   |
| з14                                                                                                                                                                                  | знать современные программные продукты для решения научных и инженерных задач в области электроэнергетики | 10                  |
| у2                                                                                                                                                                                   | уметь проводить анализ структурно-режимных свойств энергосистем                                           | 6,7                 |
| у6                                                                                                                                                                                   | уметь строго определять понятия в области профессиональной деятельности                                   | 3,9                 |
| <b>ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований</b>         |                                                                                                           |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| з3                                                                                                                                                                                                                                                                               | знать методы прикладного системного анализа и системного мышления применительно к задачам проектирования и управления в электроэнергетике                  | 9  |
| у3                                                                                                                                                                                                                                                                               | уметь управлять развитием организации, осуществлять анализ и разработку стратегии организации на основе современных методов и передовых научных достижений | 8  |
| <b>ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |    |
| з2                                                                                                                                                                                                                                                                               | знать основные виды математического и физического инструментариев выполнения научных исследований                                                          | 10 |
| <b>ПК.3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |    |
| з1                                                                                                                                                                                                                                                                               | знать смысл и содержание понятия "риск", методы анализа и управления риском.                                                                               | 5  |
| <b>ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных</b> |                                                                                                                                                            |    |
| у1                                                                                                                                                                                                                                                                               | уметь анализировать технические решения на предмет выделения новых сущностей                                                                               | 4  |
| <b>ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |    |
| у1                                                                                                                                                                                                                                                                               | уметь анализировать принятые инженерные решения по обеспечению надежности на основе технико-экономических расчетов                                         | 6  |
| <b>ПК.31.В способность принимать управленческие решения в области профессиональной деятельности на основе экономического анализа</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |    |
| з2                                                                                                                                                                                                                                                                               | знать действующее законодательство и нормативные акты, регулирующие ценообразование на электроэнергию                                                      | 7  |

## 2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

1. задание на выпускную квалификационную работу,
2. аннотация,
3. введение (включающее актуальность выбранной тематики),
4. цели и задачи исследования,
5. аналитический обзор литературы,
6. исследовательская (проектная) часть,
7. экономическая часть,
8. заключение,
9. список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
10. приложения (при необходимости).

## 2.3 Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.3.1 Выпускная квалификационная работа оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.4.

2.3.2 Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя работы. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

#### 2.4 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.4.1

| Критерии оценки ВКР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Уровень сформированности компетенций | Диапазон баллов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>структура и оформление ВКР полностью соответствует всем предъявляемым требованиям</li> <li>исследование проведено глубоко и полно, тема раскрыта</li> <li>в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, аргументация полученных выводов достаточная</li> <li>отзыв руководителя не содержит замечаний</li> <li>представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью</li> <li>ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования</li> </ul> | Продвинутый                          | 87-100          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>исследование проведено в полном объеме, тема раскрыта</li> <li>в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, но аргументация полученных выводов не достаточно полная</li> <li>отзыв руководителя не содержит принципиальных замечаний</li> <li>представление работы в устном докладе отражает основные полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью</li> <li>ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, но с недостаточной аргументацией</li> </ul>                                       | Базовый                              | 73-86           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>тема исследования раскрыта не достаточно полно</li> <li>выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы</li> <li>отзыв руководителя содержит не более двух</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Пороговый                            | 50-72           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| принципиальных замечаний <ul style="list-style-type: none"> <li>• в устном докладе представлены основные полученные результаты, но есть недочеты в иллюстративном материале</li> <li>• ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточно полном владении материалом исследования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• структура и оформление ВКР не отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>• тема исследования не раскрыта</li> <li>• выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы</li> <li>• отзыв руководителя содержит более двух принципиальных замечаний</li> <li>• представление работы в устном докладе не отражает основные полученные результаты, есть существенные недочеты в иллюстративном материале</li> <li>• ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточном владении материалом исследования</li> </ul> | Ниже порогового | 0-50 |

Составитель \_\_\_\_\_ С.С. Чернов  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.