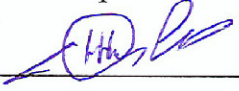


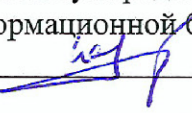
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Севастопольский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой  
«Радиоэлектроника и телекоммуника-  
ции»

 /И.Л. Афонин/

« 30 » мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Института радиоэлектроники и ин-  
формационной безопасности

 /Ю.Б. Гимпилевич /

« 30 » мая 2020 г.

**Программа**  
**государственной итоговой аттестации**  
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
**Направление подготовки**

**11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи**

*(код и направление подготовки)*

**Направленность (профиль)**

**Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения,**

**Антенны, СВЧ-техника и их технологии**

*(наименование профиля)*

**Квалификация**

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Форма обучения**

**очная**

*(очная, заочная)*

Севастополь  
2020

Программа государственной итоговой аттестации по программе аспирантуры по направлению подготовки: 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи, направленность/профиль:

Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Антенны, СВЧ-техника и их технологии

(далее – Программа):

**1. Разработана** на кафедре «Радиоэлектроника и телекоммуникации» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

— Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (далее – программы аспирантуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259;

— Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227;

— Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.06.01. — Электроника, радиотехника и системы связи (далее — ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 876.

**2. Впервые утверждена и введена в действие** на заседании кафедры «Радиотехника и телекоммуникации» от «19» января 2015, протокол № 1.

**переутверждена и введена в действие с изменениями** на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» от «29» марта 2018 г., протокол № 9.

**переутверждена и введена в действие с изменениями** на заседании кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_, протокол №\_\_.

**3. Разработчики программы:** старший преподаватель Тыщук Ю.Н.

## Содержание

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цель государственной итоговой аттестации.....                                                     | 4  |
| 2. Место государственной итоговой аттестации в программе<br>аспирантуры.....                         | 4  |
| 3. Компетентностная характеристика выпускника, обучавшегося по<br>программе аспирантуры.....         | 5  |
| 4. Формы государственной итоговой аттестации.....                                                    | 7  |
| 5. Программа государственного экзамена.....                                                          | 8  |
| 5.1. Форма проведения государственного экзамена.....                                                 | 8  |
| 5.2. Перечень экзаменационных вопросов.....                                                          | 8  |
| 5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки<br>к государственному экзамену..... | 11 |
| 5.4. Критерии оценивания деятельности аспиранта в ходе<br>государственного экзамена.....             | 13 |
| 6. Методические рекомендации аспирантам по подготовке НКР.....                                       | 14 |
| 7. Критерии оценивания исследовательской деятельности аспиранта.....                                 | 20 |
| 8. Использование при процедуре государственной итоговой аттестации<br>портфолио аспиранта.....       | 22 |

## **1. Цель государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – обучающиеся, аспиранты) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи**.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в программе аспирантуры**

Государственная итоговая аттестация является обязательной составляющей программы аспирантуры. Она занимает ведущее место в контроле освоенных аспирантами за период обучения компетенций необходимых для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста.

Государственная итоговая аттестация аспирантов проходит в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (далее – Порядок).

Основными принципами при составлении Программы выступали: учет специфики профессиональной направленности; научности содержания; связи теории с практикой; вариативности и альтернативности содержания; систематичности и последовательности; методологической выдержанности и др.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план работы по соответствующей программе аспирантуры.

### **3. Компетентностная характеристика выпускника, обучавшегося по программе аспирантуры**

Данный раздел содержит информацию о перечне компетенций, на формирование которых направлена реализуемая образовательная программа:

1) универсальных компетенций:

— способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

— готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

— способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

2) общепрофессиональных компетенций:

— владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1); - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

— способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

— готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);

— готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);

### 3) профессиональных компетенций:

3.1 по направленности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения:

— способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области радиотехники, в том числе систем и устройств телевидения, и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-1);

— способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научных исследованиях в области радиотехники, в том числе систем и устройств телевидения (ПК-2);

— способностью планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-3).

3.2 по направленности 05.12.07 Антенны, СВЧ-техника и их технологии:

— способность к решению внешних и внутренних дифракционных задач электродинамики для анализа и синтеза высокоэффективных антенн и СВЧ-устройств, определения их предельно-достижимых характеристик, возможных путей построения и т. д. (ПК-1);

— способность к исследованию и разработке новых антенных систем, активных и пассивных. Знать принципы исследования и разработки новых антенных систем, активных и пассивных устройств СВЧ (ПК-2);

— способностью планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-3).

В том числе по видам ГИА:

|                                                                                           |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                      | УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4 |
| Представление научного доклада о результатах научно-квалификационной работы (диссертации) | УК-1, ОПК-3, ПК-3.                          |

#### 4. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам аспирантуры проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи, носит комплексный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей выпускника, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее — НКР) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи, и является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

## 5. Программа государственного экзамена

### 5.1. Форма проведения государственного экзамена.

Целью государственного экзамена является определение уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры.

Государственный экзамен проводится в устной форме по утвержденным билетам.

### 5.2 Перечень экзаменационных вопросов:

*I. Вопросы для проверки универсальных компетенций выпускника аспирантуры:*

1. Теория как основа научного исследования.
2. Типология научных теорий.
3. Основные типы научных теорий как элементы современных научных систем.
4. Методология научного исследования.
5. Общенаучные методы исследования.
6. Частнонаучные методы исследования.
7. Междисциплинарные методы исследования.
8. Постановка научной проблемы.
9. Выдвижение и обоснование научной гипотезы.
10. Содержание уровней научного исследования.
11. Методы сбора эмпирической информации.
12. Проблема измерения в радиоэлектронике.
13. Общелогические методы научного исследования.
14. Качественные сравнительные исследования в радиоэлектронике.
15. Количественные исследования в радиоэлектронике.
16. Исторический метод исследования в радиоэлектронике.
17. Методы анализа и обработки информации.
18. Моделирование радиоэлектронных процессов.
19. Системный анализ в радиоэлектронике.

20. Формулирование выводов научного исследования.

*II. Вопросы для проверки общепрофессиональных компетенций выпускника аспирантуры:*

1. Цели образования в высшей школе.
2. Нормативные документы по направлению подготовки.
3. Государственные образовательные стандарты нового поколения.
4. Сравнительный анализ развития высшего технического образования в России и за рубежом.
5. Особенности преподавания дисциплин по радиоэлектронике в вузе.
6. Разработка учебно-методического сопровождения учебного процесса.
7. Активные формы и методы обучения в высшей школе.
8. Культура педагогического общения.
9. Мастерство устной речи педагога.
10. Формы организации воспитательной работы в высшей школе.
11. Формы самостоятельной работы студентов.
12. Особенности реагирования в конфликтной ситуации.
13. Методы и средства воспитания студенческой молодежи.
14. Особенности проведения семинарских занятий по радиоэлектронике.
15. Требования к структуре и содержанию лекции.
16. Профессиональное мастерство преподавателя.
17. Технологии обучения в вузе.
18. Оценка качества результатов обучения.
19. Технологии образования на базе средств информатизации и коммуникации.
20. Студенческое самоуправление.
21. Управление качеством образования.

22. Профессионально-педагогическая культура преподавателя.

*III. Вопросы для проверки профессиональных компетенций выпускника аспирантуры:*

1. Дискретные сигналы и их анализ
2. Линейные цепи и устройства с постоянными параметрами.
3. Нелинейные цепи и устройства.
4. Дискретизация сигналов по времени и квантование по уровню.
5. Области применения и задачи передачи информации.
6. Виды модуляции и манипуляции.
7. Частотное, временное и фазовое разделение сигналов.
8. Генераторы и автогенераторы.
9. Синтезаторы частоты.
10. Управление колебаниями (модуляция).
11. Преобразователи частоты сигналов, смесители и гетеродины.
12. Автоматические регулировки в радиоприемниках.
13. Моделирование радиоприемников.
14. Уравнения Максвелла.
15. Виды радиосистем передачи информации (РСПИ).
16. Уравнения электродинамики для направляемых волн.
17. Фидерные устройства и их элементы. Методы согласования. Узкополосное и широкополосное согласование.
19. Частотные фильтры, элементы теории и классификация.
20. Распространение радиоволн в природных условиях. Влияние земной поверхности, тропосферы, ионосферы, космического пространства на распространение радиоволн.
21. Излучение электромагнитных волн. Элементарные излучатели.
22. Фазированные антенные решетки (ФАР). Частотное, фазовое и фазочастотное сканирование.
23. Антенны длинных, средних и коротких волн.
24. Вибраторные антенны для диапазонов КВ и УКВ.

25. Спиральные, диэлектрические и ребристо-стержневые антенны. Частотно-независимые антенны.

26. Особенности мощных СВЧ-устройств (клистронные усилители, магнетронные генераторы и генераторы на ЛБВ и ЛОВ).

5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену :

а) основная литература:

1. Лузин, В.И. Основы формирования, передачи и приёма цифровой информации / В.И. Лузин, Н.П. Никитин, В.И. Гадзиковский. — М.: Солон-пресс, 2014.

2. Баскаков, С.И. Электродинамика и распространение радиоволн / С.И. Баскаков // Учеб. пособие для вузов.— М.:, Радиотехника, 2014.

3. Тихонов, В.И. Статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем / В.И. Тихонов, В.Н. Харисов // Учеб. пособие для вузов. — М.: Радио и связь, 1991.

4. Шахгильдян, В. В. Радиопередающие устройства / В.В. Шахгильдян // Учебник для вузов. — М.: Радио и связь, 2014.

5. Тихонов, В.И. Статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем / В.И. Тихонов, В.Н. Харисов // Учебное пособие для вузов.— М.: Радио и связь, Горячая линия – Телеком, 2004.

6. Тихонов, В.И. Оптимальный прием сигналов / В.И. Тихонов. – М.: Радио и связь, 1983.

7. Прокис, Дж. Цифровая связь / Дж. Прокис. – М.: Радио и связь, 2000.

8. Шахтарин, Б.И. Случайные процессы в радиотехнике / Б.И. Шахтарин. — Т.1,Т.2. — М.: Гелиос АРВ, 2006.

9. Филиппов, В.С. Антенны и устройства СВЧ. Проектирование фазированных антенных решёток. / В.С. Филиппов, Л.И. Пономарев, А.Ю. Гинев и др.; под ред. Воскресенского Д.И. — М.: Радио и связь, 1994.

б) дополнительная литература:

10. Пенин, П.И. Системы передачи цифровой информации / П.И. Пенин // Учебное пособие для вузов.— М.: Сов. радио, 1976.
11. Зюко, А.Г. Помехоустойчивость и эффективность систем передачи информации / А.Г. Зюко, А.И. Фалько и др.; под ред. Зюко А.Г.— М.: Радио и связь, 1985.
12. Криницин, В.В. Формирование и передача сигналов в авиационных радиоустройствах / В.В. Криницин, А.И. Логвин // Учебник для вузов.— М.: Транспорт, 1998.
13. Устройства генерирования и формирования радиосигналов / Под ред. Г.М. Уткина, М.В. Благовещенского, В.Н. Кулешова. — М.: Радио и связь, 1994.
14. Радиотехнические системы передачи информации / Под ред. В.В. Калмыкова. — М.: Радио и связь, 1990.
15. Левин, Б.Р. Теоретические основы статистической радиотехники. Книга 1. / Б.Р. Левин. — М.: Сов.радио, 1974.
16. Кочержевский, Г.Н. Антенно-фидерные устройства / Г.Н. Кочержевский, Г.А.Ерохин, Н.Д. Козырев. — М.: Радио и связь, 1989.
17. Панченко, Б.А. Электродинамический расчет характеристик полосковых антенн / Б.А. Панченко, Е.И. Нефедов и др. — М.: Радио и связь, 2002. — 256 с.
18. Борисов, Ю.П. Математическое моделирование радиотехнических систем и устройств/ Ю.П. Борисов, Ю.В. Цветков. — М.: Радио и связь, 1984.—176 с
19. Емельянов, П.Б. Дискретные сигналы с непрерывной фазой/ П.Б. Емельянов, А.А. Парамонов // Зарубежная радиоэлектроника.— 1990.— №12. — с.17-34.
20. Козлов, А.И. Поляризация радиоволн: Поляризационная структура радиолокационных сигналов / А.И Козлов, А.И. Логвин, В.А. Сарачев. — М.: Радиотехника, 2005. — 704 с.

21. Козлов, А.И. Поляризация радиоволн: Радиолокационная поляриметрия / А.И Козлов, А.И. Логвин, В.А. Сарачев. — М.: Радиотехника, 2007. — 640 с.

22. Магда, Ю.С. LabVIEW: Практический курс для инженеров и разработчиков / Ю.С. Магда. — М.: ДМК Пресс, 2014. — 208 с.

23. Родимов, А.П., Поповский В.В. Статистическая теория поляризационно-временной обработки сигналов и помех/ А.П. Родимов, В.В Поповский.— М.: Радио и связь, 1984. — 200 с.

24. Трэвис, Дж. LabVIEW для всех / Дж. Трэвис, Дж. Кринг. — М.: ДМК Пресс, 2015. — 904 с.

25. A.P. Agrawal, D.W. Carnegie, J.D. Nespor and W.M. Boerner, "Evaluation of Dual Polarization Rain Scattering Matrix Measurements at X and Q Bands," Paper V-A.1, in B.L. Matkin, L.W. Root and W-M. Boerner (eds), Proceedings of the Third Polarimetric Radar Technology Workshop, Redstone Arsenal, AL, 1988 Aug 16-18, published by IIT-RI GACIAC, Chicago, Illinois Vol. 1, Part 2, pp. 7-18, May, 1990.

26. Проектирование полосковых устройств СВЧ: Учебное пособие / Ульяновский государственный технический университет. — Ульяновск: Б.И., 2001. — 213 с.

5.4. Критерии оценивания деятельности аспиранта в ходе государственного экзамена.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «ОТЛИЧНО» – высокий уровень проработки темы НКР: чётко сформулированы цель, задачи, предмет исследования, полностью реализованы все элементы анализа научной проблемы, чётко сформулирована научная новизна и практическая значимость разработанных решений.

Оценка «ХОРОШО» — средний уровень проработки темы НКР: чётко сформулированы цель, задачи, объект, предмет исследования, в основном ре-

ализованы элементы анализа научной проблемы и синтеза комплекса решений, но не совсем корректно сформулированы научная новизна и практическая значимость разработанных решений.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» — ниже среднего уровень проработки темы НКР; не совсем корректно сформулированы цель, задачи, объект, предмет исследования, не полностью реализованы элементы анализа научной проблемы и синтеза комплекса решений по её разрешению, не корректно сформулированы научная новизна и практическая значимость разработанных решений.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» — крайне низкий уровень проработки темы НКР: не корректно сформулированы цель, задачи, объект, предмет исследования, не реализовано большинство элементов анализа научной проблемы и синтеза комплекса решений по её разрешению, не корректно сформулированы научная новизна и практическая значимость разработанных решений.

## **6. Методические рекомендации аспирантам по подготовке НКР**

НКР представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, основанное, как правило, на обобщении итогов результатов научно-исследовательской работы по теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Ее цель заключается в том, чтобы аспирант продемонстрировал результаты своей работы, наличие необходимых знаний (в том числе — владение основными технологиями и методами научного исследования) и готовность к защите кандидатской диссертации и дальнейшей научно-педагогической работе.

НКР должна быть выполненная в соответствии с пунктами 9 — 14. Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительством Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 и представлена в виде специально подготовленной рукописи, содержащей титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и матери-

ала, использованных в научных исследованиях; основную часть (которая может делиться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов. Выпускная квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Содержание научно-квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО и профессионального стандарта (при его наличии) к профессиональной подготовленности аспиранта и включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;

- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР;

- содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);

— выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников; приложения (при необходимости).

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

**Введение** содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, в том числе в журналах из перечня ВАК).

**Основная часть** посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав.

**Заключение** – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

**Список использованных источников** включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2003 и ГОСТ 7.82 –

2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа.

В тексте НКР рекомендуемые ссылки оформляют на номер источника согласно списку и заключают в квадратные скобки. Допускается также постраничное и иное оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.05 – 2008.

**Приложения.** Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка.

На все приложения в тексте НКР должны быть ссылки.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 100-200 страниц в зависимости от направления подготовки.

Текст НКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей ВКР и иметь абзацный отступ. После номера главы ставится точка и

пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа (или знака параграфа), разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в НКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово Рисунок без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка. Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово Таблица без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №.. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Приложения должны начинаться с новой страницы, расположенные в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Научно-квалификационная работа выполняется обучающимся в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Законченную работу обучающийся представляет на заседании выпускающей кафедры не менее чем за две недели до начала работы ГЭК с обязательным представлением справки об оригинальности текста и отсутствие некорректного заимствования, после чего заведующий кафедрой назначает двух рецензентов. Рецензенты должны быть специалистами в данной области, имеющих ученую степень, как из

числа педагогических работников, так и научных и педагогических работников сторонних организаций.

Представление доклада по НКР на заседании кафедры организуется не позднее, чем за неделю до начала государственной итоговой аттестации и призвано обеспечить объективный контроль со стороны кафедры за ходом подготовки НКР обучающимся, а также проверить состояние НКР на текущий момент, выявить проблемы и сложности, которые обучающийся не может к дан-ному времени решить, организовать консультирование обучающегося относительно содержания и особенностей проведения процедуры доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в ходе государственной итоговой аттестации.

На заседании кафедры также может быть заслушан отзыв научного руководителя НКР о ходе работы и оценке деятельности обучающегося, представлены отзывы назначенных рецензентов на выполненную работу, вырабатываются рекомендации обучающемуся, испытывающему трудности в подготовке НКР.

Подготовка доклада по НКР к представлению на кафедру включает следующие этапы:

1. Представление текста научно-квалификационной работы (диссертации).
2. Проверка текста НКР на оригинальность и отсутствие некорректного заимствования (рекомендуется).
3. Оформление отзыва руководителем НКР.
4. Оформление отзывов двумя рецензентами.

Рецензенты определяются заведующим кафедрой и могут быть как из числа педагогических работников кафедры, так и научных и педагогических работников сторонних организаций, имеющих ученые степени.

По итогам представления доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на кафедре оформляется протокол заседания кафедры.

После заседания кафедры НКР вместе с отзывом научного руководителя, справкой об оригинальности текста и отсутствие некорректного заимствования, выпиской из протокола заседания кафедры и отзывами двух рецензентов направляется в государственную экзаменационную комиссию. Выписка из протокола заседания кафедры является основанием для оформления заключения организации по выполненной НКР (диссертации).

Приказ о допуске к государственной итоговой аттестации формируется при отсутствии академической задолженности по дисциплинам учебного плана, практикам, наличии НКР, отзыва научного руководителя, отзывов рецензентов и протокола заседания кафедры.

## **7. Критерии оценивания исследовательской деятельности аспиранта**

Прописываются критерии оценки результатов научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), на основе которых делается итоговая запись в протоколах заседаний государственной экзаменационной комиссии, а именно:

Оценка «ОТЛИЧНО» — актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка «ХОРОШО» — достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» — актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» — актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствует научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного

исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.

#### **8. Использование при процедуре государственной итоговой аттестации портфолио аспиранта**

Портфолио аспиранта включает в себя результаты освоения обучающимся программы аспирантуры СевГУ, а также материалы, подтверждающие индивидуальные достижения обучающегося в рамках проводимых им научных исследований (сертификаты, дипломы, патенты, научные статьи, творческие работы по направлению подготовки и т.д., отзывы научного руководителя и т.д.).