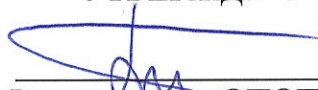


ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

  
Руководитель ОПОП ВО  
с.н.с О.М. Прищепа

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПОДГОТОВКА НАУЧНО - КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Подготовка кадров высшей квалификации
<b>Направление подготовки:</b>	05.06.01 Науки о Земле
<b>Направленность (профиль):</b>	Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Нормативный срок обучения:</b>	3 года
<b>Составитель:</b>	д.г.м.н., профессор О.М. Прищепа

Санкт-Петербург

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (НКР) .....	3
3. ОСНОВНЫЕ ПОЗИЦИИ ДИССЕРТАЦИИ (АВТОРЕФЕРАТА).....	4
4. ПРИНЦИПЫ ФОРМУЛИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ ПУНКТОВ ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТА .....	5
5. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОДГОТОВКИ КАНДИДАТСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ АСПИРАНТАМИ.....	8
6. ПРИЕМ КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ .....	9
7. ЗАЩИТА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	9
8. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО- КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК .....	11
9. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ (КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НКР).....	12

## **1. Общие положения**

Научное исследование - вид познавательной деятельности, направленный на создание новых научных знаний. Это комплекс логических построений и экспериментальных операций, выполненных в отношении объекта исследования для целенаправленного его познания с определением свойств и закономерностей поведения.

Научно-квалификационная работа (НКР, диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершённое научное исследование, посвящённое решению актуальной задачи в области геофизики, геофизических методов поисков полезных ископаемых, в которой изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения, имеющие существенное значение для развития науки. В соответствии с учебным планом подготовка НКР занимает 6 семестр обучения.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов. Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Соискатель ученой степени представляет диссертацию на бумажном носителе на правах рукописи и в электронном виде. Диссертация оформляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. Диссертация и автореферат представляются в диссертационный совет на русском языке. Защита диссертации проводится на русском языке, при необходимости диссертационным советом обеспечивается синхронный перевод на иной язык.

## **2. Требования к научно-квалификационной работе (НКР)**

Научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Подготовка НКР ведется в соответствии с пунктом 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (НКР) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся. Тема НКР утверждается Ученым советом Горного университета не позднее трех месяцев после зачисления в аспирантуру. Тема и содержание НКР аспирантов закрепляется в соответствующем разделе индивидуального плана-отчёта аспирантов.

Особого внимания заслуживает подготовка автореферата диссертации. Это наиболее публичный документ, по которому широкая научная общественность может судить об уровне квалификации соискателя и о достоинствах и недостатках работы. Защищаемые положения автореферата позволяют глубже понять суть диссертационной работы и обоснованность выдвигаемых автором предложений, рекомендаций и решений.

**Оформление диссертации.** В соответствии с «Положением о порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий» оформление диссертации должно соответствовать требованиям, предъявляемым к печатным работам:

- бумага белая, односторонняя, форматом А4 (210x297 мм);
- текст набирается на компьютере через 1,5-2 интервала на одной стороне листа;
- шрифт - нормальной жирности (обычный);
- кегль 14 (в порядке исключения допустим 12);
- поля: левое 30 мм, верхнее - 20 мм, правое 10 мм и нижнее - 25 мм.

Библиографический список оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1.84 «Библиографическое описание документа».

**Оформление автореферата.** В соответствии с «Положением о порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий» и нормативами РИЦ Университета оформление автореферата диссертации должно соответствовать следующим требованиям:

- бумага белая, односторонняя, форматом А4 (210x297 мм);
- текст набирается на компьютере через 1 интервал;
- шрифт - нормальной жирности (обычный);
- кегль - 11 или 12;
- формат набора текста 11,5x17,0 см, включая номер страницы внизу, по центру;
- текст начинается с 3-й страницы;
- первая страница - титульный лист автореферата (прил.2);
- вторая страница - информация об организации, где выполнена диссертационная работа; научном руководителе; официальных оппонентах; ведущей организации; дате, диссертационном совете и адресе защиты; библиотеке, где можно ознакомиться с диссертацией; подписывается ученым секретарем диссертационного совета;
- объем автореферата - 1 печатный лист (40 тысяч знаков, 19-20 страниц).

### **3. Основные позиции диссертации (автореферата)**

Структура диссертации:

- 1) титульный лист (Приложение 1);
- 2) оглавление;
- 3) основные обозначения и сокращения (если необходимо);
- 4) введение (2-3 страницы машинописного текста);
- 5) общая характеристика работы (4-5 страниц машинописного текста);
- 6) основное содержание исследований, изложенное в 4-5 главах (150-200 страниц);
- 7) Заключение (3-5 страниц);
- 8) использованная литература (100-200 наименований);
- 9) приложения (рабочие материалы, позволившие разработать основные защищаемые положения диссертации).

#### **4. Принципы формулирования базовых пунктов диссертации и автореферата**

##### **Тема (название) диссертационной работы**

Название должно соответствовать содержанию и результатам работы (отвечать одной короткой фразой на вопрос: «Что Вы сделали?»). ВАК РФ рекомендует избегать использования слов «основы», «совершенствование», «проблема». Объем – 7-12 слов.

##### **Актуальность темы исследований**

Актуальность – это мотивация выбора темы исследования, которая отражает потребность в решении конкретных вопросов теории и практики рассматриваемой проблемы. При обосновании актуальности рассматриваются новые условия и предпосылки для своевременности рассмотрения данной проблемы, освещение вопросов в научной литературе, потребности науки и практики, которые могут быть удовлетворены решением данной проблемы и др. Актуальность отражает потребность и не изученность конкретных вопросов теории и практики (отвечает на вопросы: Что важно? Что плохо?; Почему? Что сделано? Что необходимо исследовать, что бы улучшить...?).

Структура и содержание:

- \* Общая значимость государственной, промышленной или производственной проблемы (1 абзац).
- \* Трудности: ухудшение горно-геологических, экономических или социально-экологических условий и др. (1-2 абзаца).
- \* Что сделано и перечень предшественников (1 абзац).
- \* Выявленные недостатки или «белые пятна» (1 абзац).
- \* Постановка задачи исследований: в широком плане (1 абзац) и конкретно по диссертации (1 абзац).

##### **Цель диссертационной работы и задачи исследований**

Как правило, цель исследования вытекает из правильно сформулированной темы исследования и предполагает посредством решения каких задач она может быть достигнута. Задачи отражают основные разделы цели диссертационной работы. Рекомендуется использовать слова: «Оценить ... Разработать ... Установить ... Определить...». Объем – 4-5 абзацев.

##### **Идея работы**

Термин «Идея» переводится с латинского языка дословно – «то, что видно», по смыслу – основа, сущность, суть. Это первая из трех главных позиций характеристики работы. По содержанию: а) Это руководство к действиям: «нужно делать так-то и так-то»; б) Это новое объяснение явления, процесса, функционирования объекта: «это происходит за счет ... того-то, так-то ...». По форме - это декларация (утверждение), которую Вы предлагаете и в диссертации доказываете научной общественности и пользователям. Объем – 1 абзац.

##### **Научная новизна работы**

Научная новизна – изложение новых научных результатов исследований соискателя, отличающихся от существующих установлением принципиально новых взаимосвязей, новых ранее не исследуемых факторов, процессов, явлений, объектов. Наиболее существенными научными результатами могут быть новые теоретические положения, новые идеи, новые конкретные методики, модели, способы, концепции, обоснования. Формула научного результата, имеющего новизну начинают с вводного слова: доказано, получено, установлено, определено, выявлено, разработано, предложено и др. Например: «Установлены (Выявлены, Определены) закономерности или зависимости (что от чего и как зависит, либо что дополнительно должно учитываться) ..., позволяющие оценить, обосновать и др...., что повысит (понижит, обеспе-

чит)...». По форме - это констатация научных результатов выполненной работы. Объем – для технических наук 1-2 абзаца; для экономических наук 3-4 абзаца; для остальных – по принятым традициям и требованиям Экспертного совета ВАК РФ.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

Указанный пункт «Общей характеристики работы» определяет: а) научную специальность, по которой выполнена работа; б) квалификацию кандидата наук по этой научной специальности. Содержание: Защищаемые научные положения как бы разворачивают ИДЕЮ работы на составные но целостные научные части.

Каждое научное положение – это результат исследований, изложенных в разделе диссертации, например:

- 1) Объект (состояние, явление, процесс и др.) в определенных условиях следует характеризовать новыми свойствами (особенностями), которые описываются выявленными закономерностями и зависимостями.
- 2) В исследуемых условиях следует (необходимо, рационально) применять рекомендуемую технологию (методику, систему и др.), которая отличается определенными свойствами в положительную сторону.
- 3) Конкретные научно-практические рекомендации и их эффективность.

По форме – это декларации, предлагаемые научной общественности и пользователям как доказанная истина. Объем – три-четыре положения, по 1 абзацу каждое.

### **Методика исследований**

Это весьма краткое, тезисное изложение методического раздела или этих параграфов в диссертации. Содержание: Как правило, включает:

- \* Обобщение и анализ теории и практики в исследуемой области.
- \* Используемые методы аналитических исследований.
- \* Разработанные методы экспериментальных исследований.
- \* Предложенные методы компьютерных технологий.

По форме - это констатация разработанных, предложенных, использованных научных методик и методов. Объем – 2 абзаца.

### **Достоверность научных результатов (защищаемых положений)**

Это обобщение всех изложенных в диссертации мотивов, анализов и исследований, направленных на подтверждение объективности полученных новых знаний. Содержание. Перечисляются доказательства достоверности научных результатов работы:

- результаты внедрения в производство;
- значительный объем натурных экспериментов;
- достаточный объем лабораторных исследований;
- использование современных прогрессивных методов исследований;
- сопоставление результатов исследований с предложениями других авторов, экспериментами и данными практики.

По форме - это констатация доказательств достоверности результатов исследований. Объем – 1 абзац.

### **Научное значение работы**

Это очень краткое изложение основных научных достижений соискателя.

Содержание. Отражается значимость для науки главных результатов выполненных исследований:

- исследованы причинно-следственные связи...;

- обоснованы взаимодействие (критерии, тенденции развития, методические принципы...);
- созданы методики (модели, алгоритмы и др.)

По форме - это констатация основных научных заслуг соискателя. Объем – 1-3 абзаца.

### **Практическое значение работы**

Практическая значимость научных результатов состоит в том, что она обеспечивает повышение эффективности деятельности того или иного объекта исследования и оценивается следующими показателями:

- \* определением сферы применения теории на практике, где проявляется данная закономерность, идея, концепция;
- \* создание нормативной модели эффективного применения;
- \* рекомендациями для более высокого уровня организации деятельности;
- \* определением регламентирующих норм и требований в рамках оптимальной деятельности

Это перечисление внедренных или рекомендованных предложений в практику проектирования или производства. Содержание. Кратко излагаются ценные для проектирования и производства рекомендации соискателя принятые к использованию и защищенные патентами, свидетельствами:

- определены оптимальные (рациональные) виды, типы (выработок, крепей, оборудования...), параметры и показатели и др.;
- рекомендованы эффективные методы ...;
- разработаны технологические решения ...;
- выполнены оценки ...;
- проведено геологическое, инженерное, экономическое, экологическое обоснование ...;
- разработана и принята «Инструкция...».

По форме - это констатация основных элементов внедрения научных результатов соискателя. Объем – 1-3 абзаца.

### **Реализация работы**

Указывается конкретное адресное использование результатов диссертационной работы. Содержание. Кратко формулируются научные и практические результаты и указываются предприятия, организации и объекты (включая учебный процесс) их использующие:

- разработанные технологии .... применяются на ...;
- рекомендуемые технические решения приняты за основу разделов ... Задания на проектирование .....
- полученные оптимальные параметры и показатели приняты Проектным институтом для разработки Инвестиционного проекта ...;
- разработанная методика ... используется ... для оценки (определения) эффективных ... разработанные рекомендации положены в основу утвержденной Инструкции ....
- научные и практические результаты диссертационной работы используются в учебном процессе при изучении дисциплин ...

По форме - это констатация объектов использования основных результатов работы соискателя. Объем – 2-4 абзаца.

### **Апробация работы**

Сообщается о Форумах, где состоялось публичное обсуждение основных положений диссертации. Пример: Содержание и основные положения работы докладывались на: Конференции «...» (2007 г.), Симпозиуме «...» (2009 г.), Семинаре «...» (2009 г.). По теме диссертации

ции опубликовано ... научных работ. По форме - это констатация докладов на различных Форумах и публикаций основных результатов работы соискателя. Объем – 2 абзаца.

#### **Личный вклад автора**

Этот пункт имеет особое значение при экспертизе работы Диссертационным советом и Экспертным советом ВАК РФ. Его важность существенно возрастает при исследованиях, выполняемых группой сотрудников и публикациях от групп авторов.

Содержание: автор самостоятельно выполнил:

- постановку задач и разработку общей методики исследований;
- анализ геологических (горнотехнических, технологических, экономических, экологических) условий ..., средств обеспечения ...;
- разработку методик аналитических исследований ....;
- разработку методик экспериментальных исследований ....;
- разработку методик проведения опытно-промышленных работ ....

Автор принял участие в:

- проведении полевых работ по ...;
- лабораторных экспериментах по...;
- опытно-промышленных испытаниях...

По форме - это констатация разделов и основных результатов диссертации, принадлежащих соискателю. Объем – 3-7 абзацев.

#### **Структура и объем работы**

Содержание. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и библиографического списка. Содержит ... страниц машинописного текста, ... рисунков, ... таблиц, список литературы из ... наименований и ... приложения на ... страницах. Автор искренне благодарен ... Объем – 2 абзаца.

### ***5. Порядок рассмотрения результатов подготовки кандидатских диссертаций аспирантами***

Каждый семестр, в выделенные для факультетов дни, заслушиваются отчеты аспирантов о выполнении графика работ над диссертацией. Заседания научно-технического совета по работе с аспирантами и докторантами (НТСА) проводятся в присутствии деканов, заведующих кафедрами и научных руководителей.

Материалы, представляемые на заседание НТСА, следующие:

- 1) краткий автореферат (общая характеристика работы);
- 2) оглавление диссертационной работы;
- 3) предлагаемые новые технологические, технические, экономические, экологические, методические и другие решения;
- 4) лабораторные, виртуальные и натурные исследования;
- 5) производственные эксперименты и опытно-промышленные работы;
- 6) объекты внедрения результатов исследований;
- 7) аннотация выполненных разделов диссертации;
- 8) список публикаций аспиранта с указанием рекомендуемых ВАК Рособназдором изданий;
- 9) обзор литературы (список источников);
- 10) графики выполнения работ по теме диссертации: а) планируемые работы ; б) выполненные работы;
- 11) расчет оценки рейтинга активности аспиранта.



Все материалы, кроме п.7 представляются в виде презентации. Материалы, перечисленные в п. 1-9 представляются в распечатанном виде каждому члену НТСА. Материалы, представленные на НТСА, должны быть подписаны научным руководителем и заведующим кафедрой.

#### **6. Прием кандидатской диссертации к защите**

В соответствии с «Положением о совете по защите докторских и кандидатских диссертаций», определен порядок приема кандидатских диссертаций к защите:

1. Диссертационный совет создает комиссию из трех членов диссертационного совета - специалистов по профилю диссертации для ознакомления с ней и представления совету первого заключения, содержащего:

- подтверждение ее соответствия специальности и отрасли наук, по которым диссертационному совету предоставлено право проведения защиты диссертаций;
- подтверждение научной ценности диссертационной работы;
- подтверждение полноты изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором, в том числе изданиях, рекомендуемых ВАК Рособрнадзора.

При необходимости к подготовке заключения комиссией могут быть привлечены работники организации, при которой создан диссертационный совет, которые являются специалистами в соответствующей отрасли науки.

Диссертационный совет при принятии диссертации к защите:

- а) назначает официальных оппонентов, ведущую организацию, дату защиты;
- б) определяет дополнительный список рассылки автореферата и разрешает его печатание на правах рукописи;
- в) в необходимых случаях принимает решение о введении в состав совета в установленном порядке дополнительных членов;
- г) поручает комиссии подготовить проект второго заключения, в котором отражаются:
  - наиболее существенные научные результаты, полученные лично соискателем;
  - оценка их достоверности и новизны;
  - их значение для теории и практики;
  - рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования.

Защита кандидатской диссертации проводится после размещения на сайте организации, при которой создан диссертационный совет, автореферата и текста объявления.

#### **7. Защита научно-квалификационной работы**

Защита НКР является частью государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры и регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации. Аспирант выступает с докладом об основных результатах НКР (15-20 мин.), сопровождая доклад презентацией (иллюстративным материалом). Решение Комиссии принимается большинством голосов членов государственной экзаменационной комиссии.

Защита кандидатской диссертации проводится не ранее чем через месяц после публикации работ соискателя, отражающих основные научные результаты диссертации. По желанию соискателя диссертационный совет должен назначить защиту диссертации и при наличии отрицательных отзывов и заключений.

Заседание диссертационного совета считается правомочным, если в его работе принимают участие не менее двух третей членов совета.

Решение диссертационного совета по вопросу присуждения ученой степени кандидата наук считается положительным, если за него проголосовали не менее двух третей членов совета, участвовавших в заседании.

Официальные оппоненты обязаны присутствовать на защите диссертации. Разрешается, в виде исключения, проведение защиты диссертации в отсутствие по уважительной причине только одного из официальных оппонентов, давшего на диссертацию положительный отзыв.

### **Последовательность защиты диссертации**

1. Председатель открывает заседание.
2. Ученый секретарь кратко докладывает об основном содержании представленных документов и их соответствии установленным требованиям.
3. Соискатель излагает существо и основные положения диссертации, затем соискателю задаются вопросы.
4. Председатель оглашает утвержденный им состав комиссии диссертационного совета по выработке проекта второго заключения.
5. Научный руководитель выступает с отзывом о работе соискателя.
6. Руководитель подразделения организации, где выполнялась диссертация, оглашает ее заключение.
7. Представитель ведущей организации выступает с отзывом на диссертацию соискателя.
8. Ученый секретарь оглашает отзывы на автореферат диссертации. При наличии значительного количества положительных отзывов на диссертацию или автореферат ученый секретарь с согласия членов совета вместо зачитания оглашает их обзор с указанием отмеченных в них замечаний. Отрицательные отзывы зачитываются полностью.
9. Соискатель отвечает на замечания, содержащиеся в заключении ведущей организации и отзывах на автореферат.
10. Выступают официальные оппоненты. После выступления каждого из них соискатель получает слово для ответа.
11. Дискуссия. В дискуссии имеют право участвовать все присутствующие на защите.
12. Заключительное слово соискателя.
13. Для проведения тайного голосования избирается счетная комиссия (в количестве не менее трех членов совета). Выборы проводятся открытым голосованием простым большинством голосов членов диссертационного совета, участвующих в заседании.
14. Тайное голосование.
15. Председатель счетной комиссии сообщает о результатах голосования и утверждает его протокол простым большинством голосов членов диссертационного совета, участвующих в заседании при открытом голосовании.
16. Обсуждение проекта заключения совета.

При положительном решении по результатам защиты диссертационный совет в 30-дневный срок после защиты направляет в Высшую аттестационную комиссию Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки первый экземпляр аттестационного дела соискателя (по кандидатской диссертации). Второй экземпляр аттестационного дела хранится в диссертационном совете в течение десяти лет. Экспертизу соответствия диссертаций критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», а также под-

готовку рекомендаций для президиума Высшей аттестационной комиссии Рособнадзора осуществляют экспертные советы Высшей аттестационной комиссии. Диссертация, по результатам защиты которой диссертационный совет либо президиум Высшей аттестационной комиссии вынес отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите в переработанном виде не ранее чем через год после вынесения такого решения.

#### **8. Перечень компетенций, реализуемых при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

При подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся демонстрирует сформированность всех компетенций, предусмотренных программой аспирантуры:

- способность 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);

- способность 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);

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

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

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

- владение современными методиками проведения полевых съемок, обработки и геологической интерпретации геофизических данных, технологиями их систематизации (в т.ч. геоинформационные системы – ГИС) и трехмерной (3D) визуализации; навыками адаптации стандартных пакетов программ под решаемые геологоразведочные задачи (ПК-1);

- умение критически оценивать содержание статей, научных отчетов и другой специализированной информации; владение навыками сбора, обобщения и систематизации разнородных данных в сфере природопользования и проведения научных исследований, направленных на создание инновационных технологий, аппаратных комплексов и разнотипных моделей изучаемой геологической среды (ПК-2);

- владение навыками совершенствования, модификации и дальнейшего развития инновационных технологий геологической разведки, в том числе путем разработки вспомогательных модулей на основе высокой подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов (ПК-3);

- умение выполнять комплексную обработку и интерпретацию фактических геолого-геофизических данных объектов геолого-съемочных и прогнозно-поисковых исследований на различные типы рудных, нерудных и нефтегазовых полезных ископаемых с учетом мирового опыта и обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-4);

- знание происхождения и сущности разнообразных физических неоднородностей недр Земли, сопутствующих месторождениям полезных ископаемых; умение оценивать информативность геофизических методов и обосновывать оптимальную методологию комплексирования геофизических методов разведки, способных выявить разнообразные и разномасштабные физические неоднородности, сопутствующие рудным, нерудным и нефтегазовым месторождениям (ПК-5);

- способность адаптировать и обобщать результаты научных исследований для целей преподавания профильных дисциплин в образовательных организациях (ПК-6).

**9. Шкала оценивания (критерии оценки результатов представления доклада об основных результатах подготовленной НКР)**

Оценка по номинальной шкале	Критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Отлично	<p>Выставляется обучающемуся за высокий уровень готовности к выполнению всего спектра задач профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки, в процессе подготовки и представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации).</p> <p>Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) носит исследовательский характер, актуальность исследования полно обоснована, грамотно изложена теоретическая база, дан глубокий содержательный анализ практического материала, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения, обоснована научная новизна и практическая значимость результатов исследования, сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования. Основной текст доклада изложен в единой логике, соответствует требованиям научности и конкретности, выводы и предложения обоснованы.</p> <p>В апробации приведены ссылки на опубликованные статьи (в том числе, в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК) и выступления на конференциях.</p> <p>Объем оригинальности текста 85 % и выше. Допустимый процент использования каждого источника (2 %) не превышен. Ссылок на коллекции готовых работ нет (или их использование обосновано в отзыве научного руководителя). Превышение допустимого процента использования законодательных и нормативно-правовых документов обосновано в отзыве научного руководителя. Обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует терминологией и данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, а во время представления использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы. В отзыве научного руководителя и рецензии отсутствуют замечания.</p>
Хорошо	<p>Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала, характеризуется в целом последо-</p>

Оценка по номинальной шкале	Критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<p>вательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер. Отсутствует должное научное обоснование замысла и целевых характеристик проведенного исследования, должная аргументированность представленных материалов, нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но могут встречаться недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p> <p>Объем оригинальности текста соответствует минимально допустимому уровню (от 75 до 84 %). Минимально допустимый процент использования каждого источника (5 %) не превышен. Ссылок на коллекции готовых работ нет (или их использование обосновано в отзыве научного руководителя). Превышение допустимого процента использования законодательных и нормативно-правовых документов обосновано в отзыве научного руководителя.</p> <p>Обучающийся показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит рекомендации, а во время представления использует демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок; без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. В отзыве научного руководителя и рецензии есть незначительные замечания.</p>
Удовлетворительно	<p>Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) носит исследовательский характер, но характеризуется поверхностным и недостаточно критическим анализом. 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 либо не сформулирована научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Рекомендации и предложения слабо аргументированы. Выводы и заключение по научному докладу носят формальный характер. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p> <p>Объем оригинальности текста ниже минимально допустимого уровня (от 70 до 74%). Допустимый процент использования каждого источника превышен. Есть ссылки на коллекции готовых работ (их использование в отзыве научного руководителя не обосновано). Обучающимся проявлена неуверенность при ответах на вопросы во время представления. В отзыве научного руководителя и рецензии есть существенные замечания.</p>
Неудовлетворительно	<p>Уровень содержания научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) и ее оформление ниже пороговых требований по действующей балльной системе оценок. Объем оригинальности текста значительно ниже минимально допустимого уровня (ниже 70 %). Допустимый процент использования каждого источника значительно превышен. Есть ссылки на коллек-</p>

<b>Оценка по номинальной шкале</b>	<b>Критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b>
	ции готовых работ (их использование в отзыве научного руководителя не обосновано).

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

На правах рукописи

**Фамилия Имя Отчество автора**

**НАЗВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о Земле

Направленность: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

**Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата геолого-минералогических наук**

**Научный руководитель – уч. степень, уч. звание, Фамилия Имя Отчество**

**Санкт-Петербург – 2018**