

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
“КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Институт географии, геологии, туризма и сервиса  
Кафедра геофизических методов поисков и разведки

УТВЕРЖДАЮ”  
Проректор по научной работе  
и инновациям, профессор  
М.Г. Барышев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
Б4.Г.1 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки 05.06.01 “Науки о земле”

Направленность 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска  
полезных ископаемых”

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-  
исследователь

Форма обучения: очная

Краснодар 2019



Рабочая программа “Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №870 от 30 июля 2014 г.

**Рецензенты:**

Коноплев Ю.В., д.т.н., профессор, генеральный директор ООО “Нефтегазовая производственная экспедиция”

Кострыгин Ю.П., д.т.н., генеральный директор ООО “Новоросморгео”

**Авторы (составители):**

 Захарченко Е.И., к.т.н., доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ

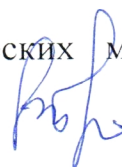
 Гуленко В.И., д.т.н., профессор и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки КубГУ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геофизических методов поисков и разведки

« 22 » 05 2019 г.

протокол № 10

И.О. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки, д.т.н., профессор



Гуленко В.И.

Заведующая отделом аспирантуры и докторантуры



Строганова Е.В.

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                        | Стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации .....                                                                                                                                                                             | 5    |
| 1.1. Цель государственной итоговой аттестации .....                                                                                                                                                                                    | 5    |
| 1.2. Задачи государственной итоговой аттестации .....                                                                                                                                                                                  | 5    |
| 2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП<br>ВО .....                                                                                                                                                               | 5    |
| 3. Виды государственной итоговой аттестации .....                                                                                                                                                                                      | 6    |
| 4. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена .....                                                                                                                                                                          | 8    |
| 5. Перечень планируемых результатов прохождения<br>государственной итоговой аттестации (подготовка к сдаче и сдача<br>государственного экзамена), соотнесенных с планируемыми<br>результатами освоения образовательной программы ..... | 8    |
| 6. Форма проведения государственного экзамена .....                                                                                                                                                                                    | 15   |
| 7. Методические рекомендации к подготовке и сдаче<br>государственной итоговой аттестации (государственного экзамена) .....                                                                                                             | 16   |
| 8. Порядок проведения государственной итоговой аттестации<br>обучающихся в аспирантуре .....                                                                                                                                           | 17   |
| 9. Требования и критерии оценивания ответов государственного<br>экзамена .....                                                                                                                                                         | 18   |
| 10. Перечень основной и дополнительной литературы,<br>необходимой для освоения государственной итоговой аттестации .....                                                                                                               | 22   |
| 10.1. Основная литература .....                                                                                                                                                                                                        | 22   |
| 10.2. Дополнительная литература .....                                                                                                                                                                                                  | 22   |
| 10.3. Периодические издания .....                                                                                                                                                                                                      | 23   |
| 11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной<br>сети “Интернет”, необходимых для освоения государственной<br>итоговой аттестации .....                                                                                     | 24   |
| 12. Перечень информационных технологий, используемых при<br>осуществлении образовательного процесса по государственной<br>итоговой аттестации .....                                                                                    | 24   |
| 12.1. Перечень информационных технологий .....                                                                                                                                                                                         | 26   |
| 12.2. Перечень необходимого программного обеспечения .....                                                                                                                                                                             | 26   |
| 12.3. Перечень необходимых информационных справочных<br>систем .....                                                                                                                                                                   | 27   |
| 13. Материально-техническая база, необходимая для<br>осуществления образовательного процесса по государственной<br>итоговой аттестации .....                                                                                           | 28   |
| Рецензия .....                                                                                                                                                                                                                         | 29   |
| Рецензия .....                                                                                                                                                                                                                         | 30   |

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Цели прохождения государственной итоговой аттестации определены Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и соотнесены с общими целями ООП ВО по данному направлению подготовки, направленность (профиль) 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых”.

### **1.1. Цель государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

### **1.2. Задачи государственной итоговой аттестации**

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка уровня полученных выпускником знаний, умений и навыков;
- проверка и оценка уровня сформированности приобретенных выпускником общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой КубГУ по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” (направленность (профиль) 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых”).

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП ВО**

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” направленность (профиль) 25.00.10 “Геофизика, геофизические

методы поиска полезных ископаемых”, разработанной ФГБОУ ВО “Кубанский государственный университет” в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

### **3. Виды государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры ФГБОУ ВО “КубГУ” по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” направленность (профиль) 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых” проводится в форме (и в указанной последовательности):

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения ООП подготовки кадров высшей квалификации и проводится по окончании теоретического периода обучения на третьем году обучения.

Общий объем государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа). Объем, отводимый на подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Объем, отводимый на представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

### **4. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

Государственный экзамен относится к блоку 4 “Государственная итоговая аттестация” программы подготовки аспирантов. Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации “Исследователь. Преподаватель-исследователь”.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена составляет 144 часа (4 зачетных единицы), из них 8 часов контактной работы (8 часов лекционных консультативных занятий), 100 часов самостоятельной работы и 36 часов – контроль.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по блоку “Государственная итоговая аттестация” Б4.Г.1 “Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена” представлено в таблице 1.

Таблица 1

| № раздела | Наименование разделов консультационных занятий                                                                         | Количество часов |                   |                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------|
|           |                                                                                                                        | всего            | контактная работа | самостоятельная работа |
|           |                                                                                                                        |                  | Л                 |                        |
| 1         | 2                                                                                                                      | 3                | 4                 | 5                      |
| 1         | Проектировании учебных модулей геолого-геофизического профиля: содержание и этапы                                      | 27               | 2                 | 25                     |
| 2         | Актуализация в учебных модулях проблематики и результатов научного исследования                                        | 27               | 2                 | 25                     |
| 3         | Создание и развитие познавательной мотивации обучающихся в преподавании учебных модулей геолого-геофизического профиля | 27               | 2                 | 25                     |
| 4         | Реализация инновационных образовательных технологий в преподавании учебных модулей геолого-геофизического профиля      | 27               | 2                 | 25                     |
| 5         | Контроль                                                                                                               | 36               | -                 | -                      |
|           | Итого                                                                                                                  | 144              | 8                 | 100                    |

**5. Перечень планируемых результатов прохождения государственной итоговой аттестации (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В задачи государственной итоговой аттестации входит завершение формирования и оценка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом подготовки кадров высшей квалификации и ООП по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” направленности (профилю) 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых”.

Процесс государственной итоговой аттестации (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена) направлен на формирование элементов следующих компетенций:

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 планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития (УК-5).

общефессиональных компетенций:

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

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

профессиональных компетенций:

— владением методами углубленного изучения теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития геофизических методов разведки (ПК-1);

— способностью ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов и технических средств, повышающих эффективность геофизических исследований с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний, аналитических методов и сложных моделей в условиях неопределенности (ПК-2);

— умением проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для геофизической отрасли, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике (ПК-3);

— умением работать с аппаратурой, выполненной на базе микропроцессорной техники и персональных компьютеров для решения

практических задач обработки и интерпретации геофизической информации (ПК-4).

Процесс государственной итоговой аттестации (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена) направлен на формирование элементов следующих компетенций, отраженных в таблице 2.

Таблица 2.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                              | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                    | знать                                                                                                                                                                                                     | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1      | УК-1               | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| 2      | УК-2               | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного                                                        | методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира                                    | использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений                                                                                                                                                                                                           | навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе                                                                                                                                                                                             |



| №<br>п.п. | Индекс<br>компетенции | Содержание<br>компетенции<br>(или её части)                                                                                                 | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся<br>должны                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                       |                                                                                                                                             | знать                                                                                                                                                        | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           |                       | мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки                                                                   |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3         | УК-3                  | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах | следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом | навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах, технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке, технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, различными типами коммуникаций при |

| №<br>п.п. | Индекс<br>компетенции | Содержание<br>компетенции<br>(или её части)                                                                                                      | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся<br>должны                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                       |                                                                                                                                                  | знать                                                                                                                                                                                                                                                                  | уметь                                                                                                                                                                                                                                                  | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |                       |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        | осуществлении<br>работы в<br>российских и<br>международных<br>коллективах по<br>решению научных<br>и научно-<br>образовательных<br>задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4         | УК-4                  | готовностью<br>использовать<br>современные<br>методы и<br>технологии<br>научной<br>коммуникации на<br>государственном и<br>иностранном<br>языках | методы и технологии<br>научной<br>коммуникации на<br>государственном и<br>иностранном языках;<br>стилистические<br>особенности<br>представления<br>результатов научной<br>деятельности в<br>устной и письменной<br>форме на<br>государственном и<br>иностранном языках | следовать основным<br>нормам, принятым в<br>научном общении на<br>государственном и<br>иностранном языках                                                                                                                                              | навыками анализа<br>научных текстов на<br>государственном и<br>иностранном<br>языках; навыками<br>критической<br>оценки<br>эффективности<br>различных методов<br>и технологий<br>научной<br>коммуникации на<br>государственном и<br>иностранном<br>языках;<br>различными<br>методами,<br>технологиями и<br>типами<br>коммуникаций при<br>осуществлении<br>профессиональной<br>деятельности на<br>государственном и<br>иностранном<br>языках |
| 5         | УК-5                  | способностью<br>планировать и<br>решать задачи<br>собственного<br>профессионального<br>личностного<br>развития                                   | содержание процесса<br>целеполагания<br>профессионального и<br>личностного<br>развития, его<br>особенности и<br>способы реализации<br>при решении<br>профессиональных<br>задач, исходя из<br>этапов карьерного<br>роста и требований<br>рынка труда                    | формулировать цели<br>личностного и<br>профессионального<br>развития и условия<br>их достижения,<br>исходя из тенденций<br>развития области<br>профессиональной<br>деятельности, этапов<br>профессионального<br>роста,<br>индивидуально-<br>личностных | приемами и<br>технологиями<br>целеполагания,<br>целереализации и<br>оценки результатов<br>деятельности по<br>решению<br>профессиональных<br>задач; способами<br>выявления и<br>оценки<br>индивидуально-<br>личностных,                                                                                                                                                                                                                      |

| №<br>п.п. | Индекс<br>компетенции | Содержание<br>компетенции<br>(или её части)                                                                                                                                                                                                                               | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся<br>должны                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           | знать                                                                                                                                     | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           | особенностей;<br>осуществлять<br>личный выбор в<br>различных<br>профессиональных и<br>морально-<br>ценностных<br>ситуациях,<br>оценивать<br>последствия<br>принятого решения<br>и нести за него<br>ответственность<br>перед собой и<br>обществом                                                                           | профессионально-<br>значимых качеств<br>и путями<br>достижения более<br>высокого уровня<br>их развития                                                                                                                                                                                                     |
| 6         | ОПК-1                 | способностью<br>самостоятельно<br>осуществлять<br>научно-иссле-<br>довательскую<br>деятельность в<br>соответствующей<br>профессиональной<br>области с<br>использованием<br>современных<br>методов<br>исследования и<br>информационно-<br>коммуникацион-<br>ных технологий | методику разработки<br>рабочих планов и<br>программ проведения<br>научных<br>исследований и<br>технических<br>разработок                  | готовить научно-<br>технические отчеты<br>в соответствии с<br>требованиями<br>нормативных<br>документов,<br>составлять обзоры и<br>готовить<br>публикации по<br>результатам<br>проведенных<br>исследований;<br>анализировать<br>патентные<br>материалы и<br>готовить заявки на<br>изобретения и<br>промышленные<br>образцы | математическим<br>моделированием<br>технологий<br>выполнения<br>исследований с<br>использованием<br>стандартных<br>программных<br>средств;<br>разработкой<br>математических и<br>информационно-<br>структурных<br>моделей<br>исследуемых<br>объектов и<br>процессов, оценкой<br>степени их<br>адекватности |
| 7         | ОПК-2                 | готовностью к<br>преподавательской<br>деятельности по<br>основным<br>образовательным<br>программам<br>высшего<br>образования                                                                                                                                              | основные<br>нормативные<br>документы,<br>регламентирующие<br>учебно-<br>воспитательный<br>процесс в<br>учреждениях высшего<br>образования | проектировать<br>комплекс учебно-<br>методических<br>дидактических<br>материалов как<br>целостную систему                                                                                                                                                                                                                  | современными<br>технологиями,<br>основными<br>методиками и<br>приемами<br>обучения                                                                                                                                                                                                                         |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                                                                          | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                | знать                                                                                                                                                           | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8      | ПК-1               | владением методами углубленного изучения теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития геофизических методов разведки                                                                                                         | методы составления физико-геологических моделей (ФГМ) объектов исследования                                                                                     | применять различные комплексы методов при прогнозировании, поисках и разведке месторождений полезных ископаемых в зависимости от конкретных геологических условий; применять специализированные программы и системы обработки и комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов на ЭВМ, ориентированные на прогнозирование, поиски и разведку месторождений полезных ископаемых | общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований; методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической информации, ориентированными на прогнозирование, поиски и разведку месторождений полезных ископаемых |
| 9      | ПК-2               | способностью ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов и технических средств, повышающих эффективность геофизических исследований с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний, аналитических методов и сложных | методы обработки и геологической интерпретации материалов комплексных геолого-геофизических исследований на разных этапах решения поисковых и разведочных задач | квалифицированно оценивать эффективность методов геофизических исследований при решении конкретных геологических задач; ставить и решать задачи по совершенствованию методов и технических средств, применяемых для геофизических исследований                                                                                                                                             | общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геолого-геофизических исследований; методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической информации, ориентированными на прогнозирование,                                                                                                                                     |

| №<br>п.п. | Индекс<br>компетенции | Содержание<br>компетенции<br>(или её части)                                                                                                                                                                                                             | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся<br>должны                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                         | знать                                                                                                                                                                                                     | уметь                                                                                                                                                                                                                                       | владеть                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           |                       | моделей в<br>условиях<br>неопределенности                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | поиски и разведку<br>месторождений<br>полезных<br>ископаемых                                                                                                                                                                                                    |
| 10        | ПК-3                  | умением проводить<br>анализ,<br>самостоятельно<br>ставить задачу<br>исследования<br>наиболее<br>актуальных<br>проблем, имеющих<br>значение для<br>геофизической<br>отрасли, грамотно<br>планировать<br>эксперимент и<br>осуществлять его<br>на практике | актуальные проблемы<br>геофизической<br>отрасли                                                                                                                                                           | грамотно<br>планировать<br>эксперимент и<br>осуществлять его на<br>практике; проводить<br>анализ и<br>самостоятельно<br>ставить задачу<br>исследований                                                                                      | методами<br>теоретических и<br>эксперименталь-<br>ных исследований<br>по тематике<br>актуальных<br>проблем отрасли                                                                                                                                              |
| 11        | ПК-4                  | умением работать с<br>аппаратурой,<br>выполненной на<br>базе<br>микропроцессорно<br>й техники и<br>персональных<br>компьютеров для<br>решения<br>практических задач<br>обработки и<br>интерпретации<br>геофизической<br>информации                      | устройство и принцип<br>работы<br>компьютеризирован-<br>ной геофизической<br>аппаратуры;<br>программное<br>обеспечение,<br>применяемое для<br>обработки и<br>интерпретации<br>геофизической<br>информации | грамотно<br>эксплуатировать<br>современную<br>компьютеризирован<br>ную геофизическую<br>аппаратуру;<br>проводить<br>обработку и<br>интерпретацию<br>геофизической<br>информации с<br>помощью<br>современного<br>программного<br>обеспечения | навыками работы с<br>геофизической<br>аппаратурой на<br>основе<br>микропроцессорно<br>й техники и<br>персональных<br>компьютеров;<br>методами<br>обработки и<br>интерпретации<br>геофизической<br>информации с<br>использованием<br>персональных<br>компьютеров |

## 6. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме защиты проекта, в котором аспирант должен продемонстрировать свои исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в аспирантуре.

Проектом считается разработанная система и структура действий преподавателя–исследователя для реализации конкретных исследовательских и педагогических задач с уточнением роли и места каждого действия, времени осуществления этих действий, их участников и условий, необходимых для эффективности всей системы действий, в рамках имеющихся (привлеченных) ресурсов.

Государственный экзамен носит комплексный междисциплинарный характер и ориентирован на выявление целостной системы компетенций выпускника, сформированных в результате освоения содержания всех компонентов ООП по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” направленность (профиль) 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых”.

Государственный экзамен проводится в форме представления методической разработки, которая должна продемонстрировать готовность выпускника к профессиональной деятельности “Преподавательская деятельность в области преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования”, предусмотренной ФГОС ВО.

Государственный экзамен может проводиться в следующем виде:

- защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке учебно-методического комплекса по дисциплине (базовой или вариативной части программы подготовки на уровне бакалавриата, магистратуры или специалитета);
- защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке законченной методической работы (например, новой лабораторной работы);
- защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке наборов тестовых заданий, обратных задач по отдельным темам геофизики или смежных дисциплин;
- защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке пакетов учебного программного обеспечения по дисциплинам геофизической направленности;
- защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке одного или нескольких семинарских занятий, объединенных единой тематикой;
- открытого доклада по проблематике, соответствующей направленности программы.

Защищаемый проект должен быть связан с педагогическим опытом, практикой аспиранта или с его научными интересами.

В проекте должны быть отражены следующие компоненты: цели и задачи дисциплины (или выполненной работы), место дисциплины (работы) в структуре основной образовательной программы, объем и содержание

дисциплины (работы), планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями), фонд оценочных средств (критерии и процедуры оценивания результатов обучения, типовые контрольные задания), перечень учебно-методического обеспечения, основной и дополнительной литературы.

Представление и защита проекта осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, утверждаемой в установленном порядке.

Не позднее, чем за три дня до проведения ГИА в государственную экзаменационную комиссию передаются: указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензии.

Методическая разработка хранится на кафедре и размещается во внутренней информационно-библиотечной среде университета. Оформление титульного листа представлено в приложении 1.

Помимо представления проекта или доклада, аспирант должен ориентироваться в следующих темах:

1. Педагогика высшей школы: структура, современное состояние.
2. Принципы построения современной системы образования.
3. Система образования в современной России.
4. Закон РФ “Об образовании”: преемственность и новации.
5. Основные принципы реализации уровневой системы высшего образования в РФ.
6. Учебный процесс: структура, содержание, функции.
7. Образовательные стандарты.
8. Федеральный образовательный стандарт: содержание, функции.
9. Основная образовательная программа, ее структура и назначение.
10. Программа курса дисциплины, основные элементы и порядок составления.
11. Методика подготовки и проведения семинарского занятия по дисциплине.
12. Методика подготовки и проведения лабораторного занятия по дисциплине.
13. Формы и методы контроля и аттестации уровня подготовки учащихся.
14. Методика проведения экзамена и зачета.
15. Балльно-рейтинговая система оценки уровня подготовки студента.
16. Формы и методы организации самостоятельной работы студентов.

## **7. Методические рекомендации к подготовке к сдаче и сдаче государственной итоговой аттестации (государственного экзамена)**

Государственная итоговая аттестация (государственный экзамен) проводится в форме представления проекта. Он может быть сделан как конкретное описание предстоящей деятельности преподавателя-исследователя и включает целеполагание (исследовательского процесса, программы, курса педагогической системы) на основе анализа условий (внешнесредовых, информационно-технических, временных, особенностей исследователя и особенностей среды его профессиональной деятельности). Условия, анализируемые в проекте, определяются самостоятельно, в зависимости от объекта проектирования и формы проектирования. Кроме того, в проектную часть может быть включено описание способа структурирования и отбора содержания образования и его передачи (методов, методик, технологий общения, обучения и воспитания, средств и форм). Уровень профессионализма преподавателя-исследователя может быть отражен в разделе, посвященном проектированию системы управления исследовательским процессом, педагогической системой и педагогической технологией.

Для оценки готовности выпускника к преподавательской деятельности в области геофизики и смежных наук и степени сформированности компетенций государственная экзаменационная комиссия:

- рассматривает представленные аспирантом материалы, в которые включаются: защищаемый проект, отзыв на него, рецензии и другие документы (при необходимости);
- заслушивает выступление аспиранта о разработанном проекте, опыте педагогической деятельности;
- проводит собеседование по представленным выше темам и по общим вопросам.

## **8. Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в аспирантуре**

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения структурного подразделения (института географии, геологии, туризма и сервиса) КубГУ.

Даты проведения государственного экзамена и представления научного доклада по подготовленной диссертации устанавливается приказом ректора КубГУ и доводится до всех членов ГЭК и аспирантов не позднее,



чем за 30 дней. Перед государственной итоговой аттестацией проводятся консультации.

Государственный экзамен проводится в устной форме. Защищаемый проект (включающий учебно-методические разработки лекционных, практических, лабораторных занятий и оценочные средства) хранится до получения аспирантом диплома. На каждого аспиранта заполняется протокол приема государственного экзамена по утвержденной университетом форме, в который вносятся тематика разработки, вопросы членов ГЭК. Протоколы приема экзамена подписывают все присутствующие члены ГЭК.

Результаты государственного экзамена объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания комиссии.

## **9. Требования и критерии оценивания ответов государственного экзамена**

В процессе защиты проекта оценивается уровень педагогической и исследовательской компетентности аспиранта, проявляющихся в квалифицированном представлении результатов обучения.

При определении оценки учитывается грамотность представленных ответов, стиль изложения и общее оформление, способность ответить на поставленный вопрос по существу.

Проект оценивается, исходя из следующих критериев.

Оценка *“отлично”* – защищаемый проект соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлен; аспирант хорошо разбирается в тематике проекта; правильно представляет планируемые результаты обучения и обоснованно выбирает соответствующие оценочные средства; имеет сформированные знания о системе высшего образования в Российской Федерации, проявляет способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения;

Оценка *“хорошо”* – защищаемый проект соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлен; аспирант хорошо разбирается в тематике проекта; в целом правильно представляет планируемые результаты обучения; подбирает оценочные средства, но без полной проверки всех формируемых компетенций; имеет отдельные пробелы в знаниях о системе высшего образования в Российской Федерации, испытывает незначительные проблемы при применении педагогических, исследовательских и информационных компетенций на практике по профилю своего обучения.

Оценка “удовлетворительно” – защищаемый проект содержит не все необходимые компоненты; аспирант разбирается в тематике проекта, приводит, но с существенными замечаниями, планируемые результаты обучения и оценочные средства, имеет фрагментарные знания о системе высшего образования в Российской Федерации, испытывает слабую практическую применимость педагогических, исследовательских и информационных компетенций по профилю своего обучения.

Оценка “неудовлетворительно” – защищаемый проект не соответствует требованиям; выпускник плохо разбирается в тематике проекта; не имеет знаний о системе высшего образования в Российской Федерации, отсутствуют навыки практического применения педагогических, исследовательских и информационных компетенций на практике по профилю своего обучения.

Аспиранты, получившие по результатам государственного экзамена оценку “неудовлетворительно”, не допускаются к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## **10. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения государственной итоговой аттестации**

### **10.1. Основная литература**

1. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов. 2-е изд., испр. и доп. — М.: ВНИИгеосистем, 2012. — 344 с. (13)

2. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / под. ред. С.И. Дембицкого. Изд. 2-е, перераб. и доп. — Краснодар: КубГУ, 2006. — 210 с. (36)

3. Куценко Э.Я. Электрогидравлические вибраторы в сейсморазведке: учебное пособие / под. ред. СИ. Дембицкого. — Краснодар: КубГУ, 2003. — 61 с. (51)

4. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка: учебное пособие. — М.: Вузовская книга, 2007. — 195 с. (20)

5. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. В.Г. Мартынова, Н.Е. Лазуткиной, М.С. Хохловой. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623>.

6. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. – М.: Газоил пресс, 2008. – 385 с. – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357>.

## **10.2. Дополнительная литература**

1. Трофимов Д.М., Евдокименков В.Н., Шуваева М.К. Современные методы и алгоритмы обработки и анализа комплекса космической, геолого-геофизической и геохимической информации для прогноза углеводородного потенциала неизученных участков недр. – М.: Физматлит, 2012. – 319 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469029>.

2. Ягола А.Г., Янфей Ван, Степанова И.Э., Титаренко В.Н. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике: учебное пособие. – 3-е издание. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 218 с. – <https://www.book.ru/book/923069>.

## **10.3. Периодические издания**

1. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.

2. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.

3. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.

4. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

5. Геофизический журнал: Научный журнал Национальной академии наук Украины (НАНУ). ISSN 0203-3100.

6. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.

7. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.

8. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

9. Экологический вестник: Международный научный журнал научных центров Черноморского экономического сотрудничества (ЧЭС). Научный журнал Министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 1729-5459.

10. Геофизический вестник. Информационный бюллетень ЕАГО.

11. Геофизика. Научно-технический журнал ЕАГО.

12. Каротажник. Научно-технический вестник АИС.

13. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.

14. Геология, геофизика, разработка нефтяных месторождений. Научно-технический журнал. ISSN 0234-1581.

15. Нефтепромысловое дело. Научно-технический журнал. ISSN 0207-2331.

## **11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”, необходимых для освоения государственной итоговой аттестации**

1. <http://moodle.kubsu.ru/> среда модульного динамического обучения КубГУ
2. [www.eearth.ru](http://www.eearth.ru)
  3. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
  4. [www.geobase.ca](http://www.geobase.ca)
  5. [www.krelib.com](http://www.krelib.com)
  6. [www.elementy.ru/geo](http://www.elementy.ru/geo)
  7. [www.geolib.ru](http://www.geolib.ru)
  8. [www.geozvt.ru](http://www.geozvt.ru)
  9. [www.geol.msu.ru](http://www.geol.msu.ru)
  10. [www.infosait.ru/norma\\_doc/54/54024/index.htm](http://www.infosait.ru/norma_doc/54/54024/index.htm)
  11. [www.sopac.ucsd.edu](http://www.sopac.ucsd.edu)
  12. [www.wdcb.ru/sep/lithosphere/lithosphere.ru.html](http://www.wdcb.ru/sep/lithosphere/lithosphere.ru.html)
  13. [www.scgis.ru/russian/cp1251/uipe-ras/serv02/site\\_205.htm](http://www.scgis.ru/russian/cp1251/uipe-ras/serv02/site_205.htm)
  14. [zeus.wdcb.ru/wdcb/gps/geodat/main.htm](http://zeus.wdcb.ru/wdcb/gps/geodat/main.htm)

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по государственной итоговой аттестации**

### **12.1. Перечень информационных технологий**

Использование электронных презентаций при проведении государственной итоговой аттестации (государственного экзамена).

## 12.2. Перечень необходимого программного обеспечения

При проведении государственной итоговой аттестации (государственного экзамена) используются лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

## 12.3. Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система издательства “Лань” ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com))
2. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
3. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” ([www.znanium.com](http://www.znanium.com))
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
5. Science Direct (Elsevir) ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com))
6. Scopus ([www.scopus.com](http://www.scopus.com))
7. Единая интернет-библиотека лекций “Лекториум” ([www.lektorium.tv](http://www.lektorium.tv))

## 13. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по государственной итоговой аттестации

| Вид работ                                              | Материально-техническое обеспечение ИГА и оснащенность                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Защита государственного экзамена                       | Аудитория (для защиты государственного экзамена), оснащенная рабочим местом для членов Государственной экзаменационной комиссии и рабочими местами для обучающихся                                                                                                                                   |
| Консультации по подготовке к государственному экзамену | Аудитория для консультаций по подготовке к государственному экзамену                                                                                                                                                                                                                                 |
| Самостоятельная работа                                 | Аудитория для самостоятельной работы аспирантов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА (ПРОЕКТ)

ВИД РАЗРАБОТКИ (ПРОЕКТА) (лекция, методические указания, пакет ПО и т.д.)

### ПРОЕКТ

**“Разработка пакета учебного программного обеспечения  
по дисциплине “Цифровая обработка геофизических данных”**

**25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых”  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Исполнитель: Фамилия И.О., форма обучения  
(аспирант очного/заочного отделения)

(подпись)

Научный руководитель: Фамилия И.О.  
Ученая степень/звание/должность

(подпись)

Заведующий кафедрой: Фамилия И.О.  
ученая степень/звание

(подпись)

Дата допуска к представлению « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ГЭК Фамилия И.О.

ученая степень/звание

(подпись)

Краснодар 201\_