

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный
Кафедра обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

УТВЕРЖДАЮ

Декан горного факультета


Авдеев П.Б.
(подпись, Ф. И. О.)
2017 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
на 9 зачетных единиц

для направления подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка
полезных ископаемых

Направленность программы «Обогащение полезных ископаемых»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от «30» июля 2018г. №886

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

1.1. Целью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 21.06.01. Геология, разведка и разработка полезных ископаемых является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта и установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач

1.2. Задачами государственной итоговой аттестации являются:

а) оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки;

б) оценка профессиональных знаний, умений и навыков по направлению подготовки и направленности подготовки;

в) выявление уровня подготовки выпускников к следующим видам деятельности:

научно-исследовательской деятельности в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды;

преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

г) определение готовности выпускников к решению профессиональных задач.

2. Виды и формы проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация по направлению 21.06.01. Геология, разведка и разработка полезных ископаемых включает:

а) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

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

3. Объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки проведения

Объем времени на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена составляет 2 недели (3 зачетные единицы).

Сроки подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Объем времени на представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) составляет 4 недели, 6 зачетных единиц.

Сроки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

В целом, подготовка и прохождение ГИА составляет 9 зачетных единиц.

4. Требования к результатам освоения образовательной программы

Характеризуя профессиональную деятельность выпускника по требованиям ФГОС ВО, видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры являются:

научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО в рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях
УК-2	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-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
ОПК-2	способностью подготовить научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным высшему образованию
ПК-1	владение основными принципами технологий эксплуатационной переработки твердых полезных ископаемых
ПК-2	способность профессионально использовать систему научных знаний о геолого-промышленных типах месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья, его обогащения и использования
ПК-3	способность профессионально использовать систему научных основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья и его обогащения
ПК-4	Готовность организовывать научно-исследовательскую работу и вести преподавательскую деятельность в области профессиональной деятельности.

5. Требования к результатам освоения программы, проверяемым в ходе государственного экзамена

Государственный экзамен ориентирован на установление соответствующего уровня подготовленности выпускника к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, который позволяет оценить системность владения выпускником теоретическими знаниями и практическими навыками осуществлять педагогическую деятельность в области проводимого исследования.

Опосредованно в процессе проведения государственного экзамена проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-4; ПК-1, ПК-4

5.1. Перечень дисциплин (модулей) образовательной программы, включаемых в состав государственного экзамена

Дисциплины	Проверяемые компетенции									
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-4
Педагогика высшей школы	+				+	+				+
Методология научных исследований	+		+				+			
Грантовая система по поддержке научных исследований	+		+							+

5.2. Содержание отдельных разделов и тем (дидактических единиц) по дисциплинам, выносимых на государственный экзамен

Дисциплина «Педагогика высшей школы»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины: история развития высшего образования; современные стратегии модернизации высшего образования в России; болонский процесс, его влияние на изменение высшего образования в России; современные тенденции развития высшего образования; основные парадигмы системы современного высшего образования; методология комплексного человекознания и формирование научной школы педагогики; дидактика высшей школы; образовательные технологии; технология проектного обучения; воспитание в высшей школе; субъекты образовательного процесса; преподаватель системы высшего образования в контексте социокультурных вызовов; модель профессиональной компетентности преподавателя высшей школ; студенчество; педагогическое общение; творчество в профессиональной деятельности; формирование научных школ; имидж и профессиональная карьера.

Дисциплина «Методология научных исследований»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины: методология научного исследования, цели и задачи; методы исследования и патентной информации; методология исследования и источники методов; требования ВАК к изложению материалов диссертации и написанию автореферата (научного доклада).

Дисциплина «Грантовая система по поддержке научных исследований»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины: существующие институты грантовой системы по поддержке научных исследований в Российской Федерации. Условия предоставления поддержки научных исследований в различных институтах грантовой системы по поддержке научных исследований в Российской Федерации. Подготовка заявки на конкурс научных грантов в условиях грантовой системы РФ. Принципы и особенности подготовки заявок, выполнения работ и формирования отчетности в различных институтах грантовой системы по поддержке научных исследований в Российской Федерации

5.3. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по билетам в устной форме.

Время на подготовку ответа к устному государственному экзамену выпускнику – 60 минут. Общая продолжительность ответа на устном государственном экзамене – 15-20 минут.

Перечень справочной литературы, нормативной документации, список информационных источников, технических средств, разрешенных к использованию на экзамене – не предусмотрено.

6. Требования к результатам освоения программы, проверяемые в ходе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) ориентирован на установление соответствующего уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, который позволяет оценить владение выпускником практическими навыками осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды.

Опосредованно в рамках представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) проверяется степень сформированности у выпускника

следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

6.1 Вид научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Научный доклад должен отражать основные результаты подготовленной НКР (диссертации). По структуре и объему доклад аналогия автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Текст научного доклада представляется в виде пояснительной записки к НКР (диссертации).

НКР (диссертация) представляет собой самостоятельную работу, обладающую внутренним единством, содержащую новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствующую о личном вкладе аспиранта в науку.

6.2 Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой НКР (диссертации) аспиранта, а содержание доклада должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите НКР (диссертации) и отражать следующие основные аспекты содержания этой работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическое и прикладное значение;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- теоретическую базу и методологию исследования;
- структуру работы;
- основные результаты исследования и положения, выносимые на защиту;
- апробацию результатов исследования.

Тема НКР (диссертации) аспиранта утверждается на первом курсе обучения, корректируется на выпускном курсе. Она должна соответствовать:

- области профессиональной деятельности выпускника;
- объектам профессиональной деятельности выпускника;
- основным видам профессиональной деятельности выпускника.

НКР выполняется аспирантом на основе результатов научно-исследовательской работы и должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации), представляемой на соискание ученой степени кандидата наук

(требования Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»)

НКР (диссертация) должна содержать решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо содержать изложенные новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

В НКР имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в работе, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором работы решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Процент оригинальности текста научного доклада и текста НКР должен быть не менее 80%.

6.3 Порядок выполнения, оформления научного доклада и научно-квалификационной работы и представления в государственную экзаменационную комиссию

Требования к оформлению научного доклада и научно-квалификационной работы в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Оформление титульного листа научного доклада и его структуры даны в приложении 1, титульного листа научно-квалификационной работы даны в приложении 2.

Рекомендуемый объём диссертации составляет не менее 100 и не более 150 печатных страниц формата А4, набранных 14 кеглем с полуторным интервалом (шрифт TimesNewRoman).

Время защиты (представления) научного доклада выпускником 15-20 минут.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в Приложении к программе итоговой государственной аттестации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой государственной аттестации

8.1. Основная литература

Печатные издания

1. Авдохин, Виктор Михайлович.
Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 т. Т. 1
: Обоганительные процессы / Авдохин Виктор Михайлович. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ : Горная книга, 2008. - 417 с. : ил. - ISBN 978-5-7418-0518-3 : 685-80.
2. Абрамов, Александр Алексеевич.
Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых : учебник для вузов : В 3 т. Т. 1 : Обоганительные процессы и аппараты / Абрамов Александр Алексеевич. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ, 2008. - 470с. : ил. - (Обогащение полезных ископаемых). - ISBN 978-5-98672-079-1 : 918-00.
3. Авдохин, Виктор Михайлович.
Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 т. Т. 1 : Обоганительные процессы / Авдохин Виктор Михайлович. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ : Горная книга, 2008. - 417 с. : ил. - ISBN 978-5-7418-0518-3 : 685-80.
4. Авдохин, Виктор Михайлович.
Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 т. Т. 2 : Технологии обогащения полезных ископаемых / Авдохин Виктор Михайлович. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ : Горная книга, 2006. - 310 с. : ил. - (Обогащение полезных ископаемых). - 685-80.

Издания из ЭБС

1. Сидоров В.И. Общая химия / В. И. Сидоров, Ю. В. Устинова, Т. П. Никифорова. - Moscow: АСВ, 2014. - Общая химия [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Сидоров В.И., Устинова Ю.В., Никифорова Т.П. - М.: Издательство АСВ, 2014.
2. Бахвалов Л.А. Моделирование систем / Л. А. Бахвалов; Бахвалов Л.А. - Moscow: Горная книга, 2006. - Моделирование систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Бахвалов Л.А. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2006.
3. Авдохин В.М. Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 / В. М. Авдохин. - Moscow : Горная книга, 2012. - Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / Авдохин В.М. - М.: Горная книга, 2012.
4. Шестаков В.А. Проектирование горных предприятий / В. А. Шестаков. - Moscow: Горная книга, 2003. - Проектирование горных предприятий [Электронный ресурс] :

Учебник для вузов / Шестаков В.А. - 3-е изд., перераб. и доп. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2003.

8.2. Дополнительная литература

Печатные издания

1. Авдохин, Виктор Михайлович. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 т. Т. 1 : Обоганительные процессы / Авдохин Виктор Михайлович. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ : Горная книга, 2008. - 417 с. : ил. - ISBN 978-5-7418-0518-3 : 685-80.
2. Авдохин, Виктор Михайлович. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 т. Т. 2 : Технологии обогащения полезных ископаемых / Авдохин Виктор Михайлович. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ : Горная книга, 2006. - 310 с. : ил. - (Обогащение полезных ископаемых). - 685-80.
3. Абрамов, Александр Алексеевич.
Переработка, обогащение и комплексное использование
твердых полезных ископаемых : учебник для вузов : В 3 т. Т. 1 : Обоганительные процессы и аппараты / Абрамов Александр Алексеевич. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ, 2008. - 470с. : ил. - (Обогащение полезных ископаемых). - ISBN 978-5-98672-079-1 : 918-00.

Издания из ЭБС

1. Сидоров В.И. Общая химия / В. И. Сидоров, Ю. В. Устинова, Т. П. Никифорова. - Moscow: АСВ, 2014. - Общая химия [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Сидоров В.И., Устинова Ю.В., Никифорова Т.П. - М.: Издательство АСВ, 2014.
2. Моделирование эколого-экономических параметров природоохранной деятельности / А. И. Петрова [и др.]. - Moscow: Горная книга, 2013. - Моделирование эколого-экономических параметров природоохранной деятельности [Электронный ресурс] / Петрова А.И., Никулин И.Б., Ле Бинь Зыонг, Ермакова А.Я., Ермаков А.С., Ардаева И.А., Одабаи-Фард В.В., Стоянова И.А. - М.: Горная книга, 2013.
3. Бахвалов Л.А. Моделирование систем / Л. А. Бахвалов; Бахвалов Л.А. - Moscow: Горная книга, 2006. - Моделирование систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Бахвалов Л.А. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2006.
4. Авдохин В.М. Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 / В. М. Авдохин. - Moscow : Горная книга, 2012. - Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / Авдохин В.М. - М.: Горная книга, 2012.
5. Шестаков В.А. Проектирование горных предприятий / В. А. Шестаков. - Moscow: Горная книга, 2003. - Проектирование горных предприятий [Электронный ресурс] :

Учебник для вузов / Шестаков В.А. - 3-е изд., перераб. и доп. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2003

8.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

<http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»

<http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»

<http://ecsocman.hse.ru/> Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»

<http://www.priroda.ru> Природа России

<http://vestniknews.ru> Вестник образования России

http://lib.prometey.org/?cat_id=8 Техника

<http://techlibrary.ru/> Техническая библиотека

<http://www.umup.narod.ru/> Электронная библиотека

<http://www.tehlit.ru/> ТехЛит.ру

<http://listlib.narod.ru/> Библиотека технической литературы

<http://www.yugzone.ru/x/science-technical/> Книги по технике

<http://www.cqham.ru/> Технический портал радиолюбителей России

<http://www.radiofan.ru/> Схемы, справочники, программы

<http://it.eup.ru/> Библиотека компьютерной литературы

<http://www.priroda.ru/lib> Природа России: библиотека

<http://www.eco-mnpu.narod.ru/bib.htm> Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколого-Политологического Университета (МНЭПУ)

<http://www.ecoindustry.ru/> Экология производства. Научно-практический журнал

9. Перечень программного обеспечения

1. ABBYY FineReader
2. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
3. Foxit Reader
4. MS Office Standart 2013

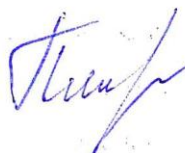
5. АИБС "МегаПро"

6. MS Windows 7

10. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Освоенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-115, Лаборатория обогащения полезных ископаемых	Комплект специальной лабораторной мебели. К с лазерным принтером – 1шт; ПК-1 шт; Стереомикроскоп EMZ-5; Поляризационный микроскоп ML9420; Система анализа изображения на базе стереомикроскопа RZ; Система анализа изображения на базе поляризационного микроскопа MT; 3D-принтер LeapFrog Xeed 2; Сепаратор рентгенорадиометрический СРФ1-100л; Весы «Штрих АС»; Весы лабораторные – ВК-1500. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
672000, г. Чита, ул. Кастринская, д. 1, ауд. 09-305 Учебная аудитория для курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельных работ и хранения учебного оборудования.	Комплект специальной учебной мебели. Мультимедийное оборудование: Персональный компьютер -3шт. Принтер -2шт. Акустическая система. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Разработчик:
к.т.н., доцент, зав.кафедрой ОПИиВС



И.И. Петухова

Программа рассмотрена на заседании кафедры ОПИиВС:
(протокол от «1» сентября 2017 г. № 01)

Зав. кафедрой ОПИиВС
«1» сентября 2017 г.



И.И. Петухова

Форма титульного листа и примерная структура научного доклада

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный
Кафедра обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

Фамилия Имя Отчество аспиранта

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка
полезных ископаемых

Направленность программы «Обогащение полезных ископаемых»

Научный доклад
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
(диссертации)

Чита
2017

Работа выполнена на кафедре _____ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Забайкальский государственный университет»

Научный руководитель: Ученая степень, ученое звание **Фамилия Имя Отчество**,
должность _____ кафедры _____

Рецензенты: Ученая степень, ученое звание **Фамилия Имя Отчество**,
должность _____ кафедры _____

Ученая степень, ученое звание (при наличии) **Фамилия Имя Отчество**, должность, организация

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования

Степень изученности проблемы

Объект исследования

Предмет исследования

Цель исследования

Задачи:

Научная новизна

Теоретическая и практическая значимость работы

Основные положения, выносимые на защиту

Апробация результатов исследования

Структура и объем работы

Содержание работы

Введение

Глава 1

Глава 2

Глава 3

Заключение

Библиографический список

Источники

Литература

Приложения

Форма титульного листа научно-квалификационной работы (диссертации)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный
Кафедра обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

Фамилия Имя Отчество аспиранта

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка
полезных ископаемых

Направленность программы «Обогащение полезных ископаемых»

НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИССЕРТАЦИЯ)

Научный руководитель: ученая степень, ученое звание
Фамилия Имя Отчество

Чита
2017

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения государственной итоговой аттестации

для направления подготовки 21.06.01 Геология, разведка
и разработка полезных ископаемых

Направленность программы «Обогащение полезных ископаемых»

исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук								
Б.4 ГИА								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
УК-2 - 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								
Б 1.Б1. История и философия науки	+	+						
Б2.И. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б2.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д. Представление научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач								
Б 1.Б2. Иностранный язык	+	+						
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.			+	+				
Б1.В.ОД.4. Грантовая система по поддержке научных исследований				+				
Б1.В.ДВ.1.1. Научные основы поисков и			+					

разведки полезных ископаемых								
Б1.В.ДВ.1.2. Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых			+					
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4 ГИА								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках								
Б 1.Б2. Иностранный язык	+	+						
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)								+
Этапы формирования	1	2	3	4	5	6	7	8

соискание ученой степени кандидата наук								
Б4.ГИА								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1 - способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты								
Б 1.Б2. Иностранный язык	+	+						
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых					+			
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.			+	+				
Б1.В.ДВ.1.1 Научные основы поисков и разведки полезных ископаемых			+					
Б1.В.ДВ.1.2. Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых			+					
Б1.В.ДВ.2.1. Новые технологии и специальные методы обогащения полезных ископаемых		+						
Б1.В.ДВ.2.2. Комплексное использование минерального сырья		+						
Б1.В.ДВ.3.1. Современное состояние теории и практики рудо-минералоподготовки					+			
Б1.В.ДВ.3.2. Теория и практика процессов рудоподготовки при обогащении минерального сырья					+			
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной	+	+	+	+	+	+	+	+

работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук								
Б.4 ГИА								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2 - способность подготовить научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований								
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых			+					
Б1.В.ДВ.3.1. Современное состояние теории и практики рудо-минерало-подготовки								
Б1.В.ДВ.3.2. Теория и практика процессов рудоподготовки при обогащении минерального сырья					+			
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-3 - готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы								
Б 1.Б1. История и философия науки	+	+						
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной								+

работы (диссертации)								
Этапы формирования компетенций	1	2						3
ОПК-4 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным высшему образованию								
Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы			+	+				
Б2.П. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)				+				
Б4.Г. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Этапы формирования компетенций			1	2				3
ПК-1 - владение основными принципами технологий эксплуатационной переработки твердых полезных ископаемых								
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых					+			
Б1.В.ДВ.2.1. Новые технологии и специальные методы обогащения полезных ископаемых		+						
Б1.В.ДВ.2.2. Комплексное использование минерального сырья		+						
Б1.В.ДВ.3.1. Современное состояние теории и практики рудо-минералоподготовки					+			
Б1.В.ДВ.3.2. Теория и практика процессов рудоподготовки при обогащении минерального сырья					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4 ГИА								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8

ПК-2 - способность профессионально использовать систему научных знаний о геолого-промышленных типах месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья, его обогащения и использования								
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-3 - способность профессионально использовать систему научных основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья и его обогащения								
Б1.В.ДВ.1.1 Научные основы поисков и разведки полезных ископаемых			+					
Б1.В.ДВ.1.2. Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых			+					
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-4 - Готовность организовывать научно-исследовательскую работу и вести преподавательскую деятельность								
Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы			+					
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.			+	+				
Б1.В.ОД.4. Грантовая система по поддержке научных исследований				+				

Б1.В.ДВ.2.1. Новые технологии и специальные методы обогащения полезных ископаемых		+							
Б1.В.ДВ.2.2. Комплексное использование минерального сырья		+							
Б2.П. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)					+				
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)						+			
Б.4 ГИА									+
Этапы формирования компетенций		1	2	3	4				5

б) заочная форма обучения

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях									
Б 1.Б1. История и философия науки	+	+								
Б 1.Б2. Иностранный язык	+	+								
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых						+				
Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы			+	+						
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.				+	+					
Б1.В.ОД.4. Грантовая система по поддержке научных исследований						+				
Б1.В.ДВ.2.1. Новые			+							

подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук										
Б4.Д. Представление научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач										
Б 1.Б2. Иностранный язык	+	+								
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.			+	+						
Б1.В.ОД.4. Грантовая система по поддержке научных исследований						+				
Б1.В.ДВ.1.1. Научные основы поисков и разведки полезных ископаемых					+					
Б1.В.ДВ.1.2. Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых					+					
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+					
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4 ГИА										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук										
Б4.ГИА										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития										
Б1.Б.1. История и философия науки	+	+								
Б1.В.ОД.2 Педагогика высшей школы			+	+						
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+					
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.ГИА										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-1 - способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты										
Б 1.Б2. Иностранный язык	+	+								
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых						+				
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.				+	+					
Б1.В.ДВ.1.1 Научные основы поисков и разведки полезных ископаемых					+					
Б1.В.ДВ.1.2. Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых					+					
Б1.В.ДВ.2.1. Новые технологии и			+							

специальные методы обогащения полезных ископаемых										
Б1.В.ДВ.2.2. Комплексное использование минерального сырья			+							
Б1.В.ДВ.3.1. Современное состояние теории и практики рудо-минерало-подготовки							+			
Б1.В.ДВ.3.2. Теория и практика процессов рудоподготовки при обогащении минерального сырья							+			
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+					
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4 ГИА										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-2 - способность подготовить научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований										
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых						+				
Б1.В.ДВ.3.1. Современное состояние теории и практики рудо-минерало-подготовки							+			
Б1.В.ДВ.3.2. Теория и практика процессов рудоподготовки при обогащении минерального сырья							+			
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта					+					

профессиональной деятельности (исследовательская практика)										
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-3 - готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы										
Б 1.Б1. История и философия науки	+	+								
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)										+
Этапы формирования компетенций	1	2								3
ОПК-4 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным высшему образованию										
Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы			+	+						
Б2.П. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)				+						
Б4.Г. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										+
Этапы формирования компетенций			1	2						3
ПК-1 - владение основными принципами технологий эксплуатационной переработки твердых полезных ископаемых										

Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых						+				
Б1.В.ДВ.2.1. Новые технологии и специальные методы обогащения полезных ископаемых			+							
Б1.В.ДВ.2.2. Комплексное использование минерального сырья			+							
Б1.В.ДВ.3.1. Современное состояние теории и практики рудо-минерало-подготовки							+			
Б1.В.ДВ.3.2. Теория и практика процессов рудоподготовки при обогащении минерального сырья							+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4 ГИА										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-2 - способность профессионально использовать систему научных знаний о геолого-промышленных типах месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья, его обогащения и использования										
Б1.В.ОД.1. Обогащение полезных ископаемых						+				
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)										+
Этапы формирования	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

компетенций										
ПК-3 - способность профессионально использовать систему научных основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья и его обогащения										
Б1.В.ДВ.1.1 Научные основы поисков и разведки полезных ископаемых			+							
Б1.В.ДВ.1.2. Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых			+							
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-4 - Готовность организовывать научно-исследовательскую работу и вести преподавательскую деятельность										
Б1.В.ОД.2. Педагогика высшей школы			+	+						
Б1.В.ОД.3. Методология научных исследований.				+	+					
Б1.В.ОД.4. Грантовая система по поддержке научных исследований						+				
Б1.В.ДВ.2.1. Новые технологии и специальные методы обогащения полезных ископаемых			+							
Б1.В.ДВ.2.2. Комплексное использование минерального сырья			+							
Б2.П. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)				+						
Б2.И Практика по получению профессиональных					+					

умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)										
Б.4 ГИА										+
Этапы формирования компетенций			1	2	3	4				5

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и в целом подготовленной научно-квалификационной работы (НКР) разрабатываются и утверждаются выпускающей кафедрой (выпускающими кафедрами) с учетом требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Опосредованно в процессе ГИА, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, оценивается уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 (таблица 2).

Критерии оценки данных компетенций:

- компетенция сформирована на пороговом уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование, меньше 4 баллов;
- компетенция сформирована на высоком уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование, не меньше 4 баллов.

В ходе выполнения и защиты НКР уровень сформированности у выпускника профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,) оценивается по четырехбалльной шкале, согласно определенным критериям и шкалой оценки (таблица 3).

Таблица 2

Индекс компетенции	Признаки проявления компетенции
УК 1	<p><u>Знает:</u> Сформированные системные знания методов критического анализа и оценки современных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</p> <p><u>Умеет:</u> выполнять операции анализ и оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических</p> <p><u>Владеет:</u> навыками современных научных достижений, может генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических</p>
УК 2	<p><u>Знает:</u> особенности проектирования и комплексного исследования на основе целостного системного научного мировоззрения исследовательской работы</p> <p><u>Умеет:</u> проектировать и осуществлять комплексные исследования, формулировать проблему, актуальность, цели и задачи , результаты исследований.</p> <p><u>Владеет:</u> навыками научной и профессиональной аргументации при обосновании решений в исследованиях научного мировоззрения, и историей достижений в данной области исследований.</p>
УК 3	<p><u>Знает:</u> особенности представлений результатов исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><u>Умеет:</u> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах при решении современных актуальных задач технологий.</p> <p><u>Владеет:</u> методами анализа работ российских и международных исследовательских коллективах и может оценить результаты исследований.</p>
УК 4	<p><u>Знает:</u> сформированные и системные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p> <p><u>Умеет:</u> использовать современные методы и технологии в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p><u>Владеет:</u> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.</p>
УК 5	<p><u>Знает:</u> этические нормы в профессиональной деятельности.</p> <p><u>Умеет:</u> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками, методиками этических норм в профессиональной деятельности.</p>
УК-6	<p><u>Знает:</u> методики и требования к разработке задач собственного профессионального и личностного развития, и правила и требования к разработки технологий и приемов обучения.</p> <p><u>Умеет:</u> планировать и решать задачи в разработках и реализации технологий профессионального развития.</p> <p><u>Владеет:</u> методиками решения задач профессионального и личностного развития.</p>
ОПК 1	<p><u>Знает:</u> основную информацию о социокультурных особенностях стран изучаемого языка; языковой материал изучаемого</p>

	<p>языка в профессиональном контексте в объеме и на уровне, определенном Советом Европы как B1-B2; грамматические структуры, характерные для устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации</p> <p><u>Умеет:</u> представлять англоязычную информацию профессионального характера в виде перевода, пересказа, резюме, аннотации; принимать участие в дискуссии по профессионально значимой проблеме, обосновывать свою точку зрения; корректно заполнять официальные бланки и писать краткие письма; правильно применять основные правила орфографии и пунктуации</p> <p><u>Владеет:</u> всеми видами чтения; всеми видами речевой деятельности (говорение, слушание, чтение, письмо в профессиональном контексте); навыками профессиональной аргументации при разборе ситуаций в сфере образования; профессиональной коммуникацией для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК 2	<p><u>Знает:</u> современные проблемы физико-математических наук и образования; принципы и алгоритмы продуктивной организации мыслительных процессов, используемых в ходе научно-исследовательской и профессиональной деятельности, основные современные концепции, направления и теории в науке и образовании, в том числе перспективные и инновационные</p> <p><u>Умеет:</u> планировать свою профессиональную деятельность с использованием знаний современной науки и образования; выполнять операции анализа и синтеза информации, способен интерпретировать информацию в зависимости от поставленных задач учебно-познавательной и исследовательской деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования знаний современных проблем науки и образования при решении учебных, научных и контекстных задач, способами прогностического моделирования возможных подходов к реализации инновационных педагогических концепций</p>
ОПК 3	<p><u>Знает:</u> основные положения современных социо-гуманитарных знаний о многообразии этноконфессиональных и культурных форм</p> <p><u>Умеет:</u> вычленять ценностно-смысловое ядро этноконфессиональных и культурных мировоззрений; определять виды своей деятельности в соответствии с планами работ других педагогов, коллег с учетом этноконфессиональных различий в педагогическом коллективе</p> <p><u>Владеет:</u> навыками толерантного взаимодействия представителей различных этноконфессиональных и культурных мировоззрений</p>
ОПК 4	<p><u>Знает:</u> смысл и модели организации деятельности самообразования; алгоритмы научной организации труда педагога</p> <p><u>Умеет:</u> выявлять проблемы самоорганизуемого характера при анализе конкретных ситуаций самообразования и оценивать ожидаемые результаты; разрабатывать и реализовывать траектории образования и профессиональной карьеры; систематизировать и обобщать информацию, готовить обзоры по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать научные тексты</p> <p><u>Владеет:</u> навыками продуктивной аргументации при выборе собственных путей образования и профессиональной карьеры; навыками самостоятельного получения новых знаний, используя современные образовательные технологии ведущих мотивов профессиональной педагогической деятельности</p>
ПК 1	<p><u>Знает:</u> основные принципы технологий переработки полезных ископаемых.</p>

	<p><u>Умеет:</u> применять принципы технологий в переработке твердых полезных ископаемых</p> <p><u>Владеет:</u> основными принципами технологий эксплуатационной переработки твердых полезных</p>
ПК 2	<p><u>Знает:</u> геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья, его обогащения.</p> <p><u>Умеет:</u> решать практические задачи использования полезных ископаемых, его обогащения или переработки на основе знаний о геолого-промышленных типах месторождений</p> <p><u>Владеет:</u> системой научных знаний о геолого-промышленных типах месторождений, на основании которых может предложить рациональные схемы обогащения или переработки полезных ископаемых</p>
ПК 3	<p><u>Знает:</u> систему научных основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья и его обогащения</p> <p><u>Умеет:</u> применять полученные знания в процессе решения практических задач изучения минерального состава сырья и его обогащения</p> <p><u>Владеет:</u> способностью профессионально использовать систему научных основ и разведки месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава и его обогащения</p>
ПК 4	<p><u>Знает:</u> методы экспериментальных и лабораторных исследований при решении теоретических и практических задач при переработке и обогащении полезных ископаемых</p> <p><u>Умеет:</u> составлять, заполнять и анализировать различные виды научной, практической литературы и документации, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p><u>Владеет:</u> навыками ведения документации, отчетов научных исследований, и может защитить свои научно-исследовательские разработки</p>

Таблица 3

Показатели, критерии и шкала оценки научного доклада и научно- квалификационной работы (таблица оценки)

Показатели	Критерии оценки в соответствии с пятибалльной шкалой оценки			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Актуальность темы НКР	Тема соответствует программе подготовки, касается актуальных проблем науки и образования, имеет теоретическую и практическую значимость	Тема соответствует программе подготовки, в основном определена актуальность проблемы, практическая значимость темы диссертации	Тема соответствует программе подготовки, но не разводится актуальность проблемы и темы диссертации	Тема не в полной мере соответствует программе подготовки, недостаточно обоснованы проблема и тема НКР
2. Разработка методологического аппарата НКР	Определены и обоснованы объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы НКР; положения, выносимые на защиту	Определен и в основном обоснован методологический аппарат НКР	Имеются рассогласования в методологическом аппарате НКР	Не соотносятся объект и предмет, цели и задачи, цели и методы НКР
3. Оформление библиографического списка	Оформление соответствует ГОСТу. Использовано не менее 50 источников, соответствующих теме	Имеются отдельные нарушения в оформлении, список в основном соответствует теме	Имеются нарушения в оформлении списка, отбор источников недостаточно обоснован	Список литературы свидетельствует о слабой изученности проблемы
4. Выбор структуры работы	Структура научного доклада и НКР соответствует целям и задачам, содержание соответствует названиям разделов, части соразмерны	Структура научного доклада и НКР соответствует целям и задачам, имеются незначительное рассогласование содержания и названия разделов, некоторая их несоразмерность	Имеется ряд нарушений в выборе структуры научного доклада и НКР	Структура работы не обоснована
5. Оформление выводов и заключения	Выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы. В заключении указаны степень подтверждения гипотезы, возможности внедрения и дальнейшие перспективы работы	Выводы и заключение в целом обоснованы; содержание работы допускает дополнительные выводы	Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность	Выводы и заключения не обоснованы
6. Глубина теоретического	Изучены основные теоретические работы, посвященные проблеме	Изучена большая часть основных работ, проведен их	Изучены недостаточно основные работы по	Не изучены основные работы, отсутствует

анализа темы	НКР, проведен сравнительно-сопоставительный анализ источников, выделены основные методологические и теоретические подходы к решению проблемы, определена и обоснована собственная позиция автора	сравнительно- сопоставительный анализ, определена собственная теоретическая позиция автора	проблеме, теоретический анализ носит описательный характер, отсутствует собственная позиция автора	анализ источников, «сплошное» конспектирование работ
7. Обоснованность практической части исследования	Определена методика и обоснованы методы, методика, сроки и база исследования в соответствии с целями и гипотезой НКР	Определены и в основном обоснованы методы, сроки, база исследования	Методы и методика исследования недостаточно или частично обоснованы, база и сроки исследований соответствуют целям	Методы, база, сроки исследования не соответствуют целям
8. Объем работы	выдержано соотношение частей по объему	Работа превышает рекомендуемый объем, теоретическая часть превышает по объему практическую	Работа меньше рекомендуемого объема, как в теоретической, так и в практической части	Работа не соответствует требованиям по объему
9. Оформление работы	Ссылки, графики, таблицы, заголовки, оглавление оформлено безупречно, работа «вычитана»	Имеются отдельные нарушения в оформлении	Имеется ряд нарушений в оформлении научного доклада и НКР	Работа не вычитана, содержит орфографические, пунктуационные ошибки.
10. Степень организованности и самостоятельности при выполнении работы	Аспирантов соблюдается график выполнения НКР, проявляется высокая степень самостоятельности в подборе и анализе литературы, проектировании эксперимента.	График выполнения НКР в основном соблюдается, работа выполняется в сотрудничестве с руководителем.	График соблюдается, работа ведется в рамках указаний руководителя	График не соблюдается, указания руководителя выполняются частично или не выполняются
11. Уровень представления научного доклада	Аспирант раскрыл сущность своей работы, точно ответил на вопросы, продемонстрировал умение вести научную дискуссию, отстаивать	В целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы; отчасти студент испытывает затруднения в	Сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно	Сущность работы аспирантом осознана недостаточно, слабо ориентируется в

	свою позицию, признавать возможные недочеты	ведении научной дискуссии	убедительны	содержании НКР
12. Владение научным стилем устной и письменной речи	Текст научного доклада и НКР и выступление аспиранта в ходе представления логичны, последовательны, грамотны, репрезентативны, используется фразеология научного стиля, соблюдаются грамматические и синтаксические особенности научного стиля	В основном владеет научным стилем речи	Частично владеет научным стилем речи	Не владеет научным стилем речи

3. Типовые задания для оценки сформированности компетенций

3.1. Оценочные средства для проведения государственного экзамена

Экзаменационные билеты содержат три раздела

1. Вопросы из области педагогики высшей школы / ситуационные задания / практические задания;
2. Вопросы по методологии научного исследования и грантовой системе по поддержке научных исследований / практические задания / тестовые задания;
3. Результаты внедрения научного исследования в учебный процесс для реализации программ высшего образования (разработка основной образовательной программы в форме презентации, акт внедрения, разработанное лекционное, практическое или лабораторное занятие и т.д.).

Примерный перечень вопросов из области педагогики высшей школы

1. Педагогика высшей школы как наука: объект, предмет, основные категории.
2. Методологические основы педагогики высшей школы: на философском, общенаучном, конкретно-научном и технологическом уровнях.
3. Научно-педагогическое исследование, методика его организации
4. Тенденции развития мирового образовательного пространства.
5. Тенденции развития высшего образования в России.
6. Функционирование высшего развития образования России: нормативно-правовые основы.
7. Болонский процесс: общая характеристика, возможности, проблемы и перспективы.
8. Организация обучения в высшей школе. Образовательные технологии. Технология проектного обучения
9. Организация воспитания в высшей школе.
10. Организация педагогической деятельности в высшей школе: понятие, специфика, стили педагогической деятельности, мотивация.
11. Профессиональное здоровье субъектов образования.
12. Профессиональная компетентность преподавателя высшей школы: модель, система компетенций, уровни сформированности компетентности.
13. Основные парадигмы системы современного высшего образования Модернизация образования: основные подходы
14. Субъекты образовательного процесса. Преподаватель системы ВПО в контексте современных отношений социума и социокультурных вызовов. Студенчество.

15. Творчество в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.

Примерный перечень вопросов по методологии научного исследования и грантовой системе по поддержке научных исследований

1. Научное исследование: его сущность и особенности.
2. Проблема как побудитель научно-исследовательского процесса.
3. Методологические принципы научного исследования: принципы объективности; выделение основных факторов; раскрытие противоречивости; системность изучения процесса; принципы восхождения от абстрактного к конкретному.
4. Уровни методологического анализа: философская методология; общенаучные принципы, подходы и формы исследования; совокупность методов, принципов, процедур, применяемых в конкретной отрасли наук; совокупность методов, принципов, процедур, применяемых в конкретной научной дисциплине; междисциплинарные исследования.
5. Уровни методов научного познания: эмпирический; экспериментально-теоретический; теоретический; метатеоретический.
6. Исследовательские возможности различных методов.
7. Общенаучные методы познания: анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, аналогия, моделирование.
8. Закон достаточного основания: требование доказательности научных выводов, обоснованности суждений.
9. Понятийный аппарат и этапы научно-исследовательской деятельности.
10. Выделение объекта и предмета исследования. Гипотеза исследования.
11. Цели исследования, задачи, научная новизна, защищаемые положения.
12. Теоретическая основа исследования.
13. Методологическая основа исследования.
14. Информационный поиск по теме диссертационного исследования.
15. Характеристика типов диссертационных исследований: фундаментальное; методологическое; методическое; поисковое; прикладное; экспериментальное.

Перечень практических заданий: результаты внедрения научного исследования в учебный процесс для реализации программ высшего образования (разработка основной образовательной программы в форме презентации, акт внедрения, разработанное лекционное, практическое или лабораторное занятие).

3.2. Типовые оценочные задания, необходимые для оценки совокупного ожидаемого результата НКР в компетентностном формате по образовательной программе (таблица 4).

Таблица 4

Содержание научно- квалификационной работы выпускника, её соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по образовательной программе в целом

Код	Совокупность оценочных заданий
ПК 1	владение основными принципами технологий эксплуатационной переработки твердых полезных ископаемых
ПК 2	способность профессионально использовать систему научных знаний о геолого-промышленных типах месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья, его обогащения и использования
ПК 3	способность профессионально использовать систему научных основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых для решения практических задач изучения минерального состава сырья и его обогащения
ПК 4	Готовность организовывать научно-исследовательскую работу и вести преподавательскую деятельность

Типовые задания для оценки сформированности компетенций

1. Определить цель, задачи и методы исследования объекта, направленные на разрешение проблемы, связанной с темой исследования.
2. Определить объект и предмет исследования, направленного на разрешение заданной проблемы.
3. Провести анализ существующих подходов к решению проблемы исследования.
4. Разработать проектные предложения, соответствующие требованиям современных методов и технологии разработки месторождений полезных ископаемых.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

Критерии оценки результатов государственного экзамена

оценка (балл)	Критерии
«отлично»	Продемонстрированы достаточно твердые знания материала по основным учебным модулям, показаны компетенции, освоенные в рамках указанных модулей по направлению подготовки, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные

	полные ответы на большинство вопросов. Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал все требуемые умения и навыки.
«хорошо»	Продемонстрированы достаточно твердые знания материала по основным учебным модулям, показаны компетенции, освоенные в рамках указанных модулей по направлению подготовки, однако, не уделено достаточного внимания сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные полные ответы на большинство вопросов. Нет грубых ошибок, при ответах на половину вопросов допущены неточности. Аспирант овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал основные умения и навыки.
«удовлетворительно»	Продемонстрированы недостаточно твердые знания материала в области исследования, показаны компетенции, освоенные в рамках указанных модулей по направлению подготовки, не уделено достаточного внимания сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, частично даны правильные полные ответы на вопросы. Есть грубые ошибки, при ответах на некоторые вопросы допущены неточности. Аспирант имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим разделам дисциплины, показал не все основные умения и навыки.
«неудовлетворительно»	Не дано ответа или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы, компетенции не сформированы полностью или частично. Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам дисциплины и не владеет основными умениями и навыками.

Члены ГЭК заполняют лист оценивания сформированности компетенций по научный докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), в соответствии с критериями оценки научной квалификационной работы аспиранта.

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если структура НКР соответствует целям и задачам в соответствии с темой исследования. При исследовании сделанные выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы, имеются возможности внедрения и дальнейшие перспективы работы. Аспирант исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно отвечает на вопросы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач в области профессиональной решения проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний.

хорошо	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если структура НКР соответствует целям и задачам в соответствии с темой исследования. Аспирант твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач в области профессиональной решения проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний..
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он допустил неточности при принятии технологических решений в НКР, аспирант раскрыл сущность своей работы. Испытывает затруднения при ответах на вопросы членов ГЭК, но в целом обладает навыками и приемами выполнения практических задач в области профессиональной решения проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, допустившему принципиальные ошибки при выполнении НКР и не ответившего на вопросы членов ГЭК. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по дисциплинам, предусмотренным учебным планом по направлению подготовки 21.06.01

Процедура оценивания сформированности компетенций в ходе государственного экзамена

Таблица 4

Лист оценивания сформированности компетенций, проверяемых во время государственного экзамена

ФИО аспиранта	1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	Ответы на дополнительные вопросы	Средний балл

Процедура оценивания сформированности компетенций в ходе защиты научно-квалификационной работы (диссертации)

Члены ГЭК заполняют лист оценивания сформированности компетенций, проверяемые при работе над НКР в соответствии с критериями оценки научно-квалификационной работы аспиранта и картой оценки уровня сформированности компетенций выпускника. При выполнении критерия, соответствующего данной компетенции, выставляется один балл, по результатам суммирования всех баллов формулируется вывод о сформированности компетенции

**Лист оценивания сформированности компетенций,
проверяемые при работе над НКР**

Показатели	Критерии	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-2	ПК-3
1. Актуальность темы НКР	Тема касается актуальных проблем археологической науки							
	Сформулирована проблема исследования							
	Обоснована актуальность темы исследования							
2. Разработка методологического аппарата НКР	Определены цель и задачи исследования							
	Определены объект и предмет исследования							
	Определены методы исследования							
	Определены теоретические и/или практические результаты исследования, с обоснованием их новизны, теоретической и практической значимости							
3. Оформление библиографического списка	Библиографический список оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ							
	Использовано не менее 50 источников							
4. Выбор структуры работы	Структура НКР соответствует целям и задачам в соответствии с темой исследования							
	Содержание соответствует названиям разделов, части соразмерны							
5. Оформление выводов и заключения	Выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы							
	В заключении указаны							

	возможности внедрения и дальнейшие перспективы работы							
6. Глубина теоретического анализа темы	Проведен анализ терминологического поля по теме исследования							
	Проведен анализ существующих отечественных и зарубежных подходов к решению проблем исследования							
	Проведен сравнительно-сопоставительный анализ источников, выделены основные методологические и теоретические подходы к решению проблемы							
	Определена и обоснована собственная позиция автора							
7. Обоснованность практической части исследования	Определена методика исследования							
	Обоснованы методы, сроки и база исследования в соответствии с целями и гипотезой НКР							
8. Объем работы	Работа не превышает рекомендуемого объема (100-150 стр.)							
	Выдержано соотношение частей по объему							
9. Оформление работы	Соответствует требованиям							
10. Уровень защиты НКР	Аспирант раскрыл сущность своей работы							
	Аспирант точно ответил на вопросы							
	Аспирант продемонстрировал умение вести научную дискуссию,							

	отстаивать свою позицию							
11. Владение научным стилем устной и письменной речи	Владеет культурой публичного представления результатов работы							
	Текст НКР логичен, последователен, соблюдаются грамматические и синтаксические особенности научного стиля							
Максимальное количество баллов								

Компетенция	Уровень сформированности	Количество баллов
УК-1	Компетенция не сформирована	Менее 5 баллов
	Пороговый уровень	5-6 баллов
	Высокий уровень	7-8 баллов
УК-2	Компетенция не сформирована	Менее 4 баллов
	Пороговый уровень	4-5 баллов
	Высокий уровень	6-7 баллов
УК-3	Компетенция не сформирована	Менее 16 баллов
	Пороговый уровень	16-22 баллов
	Высокий уровень	23-27 баллов
УК-4	Компетенция не сформирована	Менее 1 балла
	Пороговый уровень	1-2 балла
	Высокий уровень	3-4 балла
ОПК-1	Компетенция не сформирована	Менее 11 баллов
	Пороговый уровень	11-15 баллов
	Высокий уровень	16-20 баллов
ПК-2	Компетенция не сформирована	Менее 9 баллов
	Пороговый уровень	9-12 баллов
	Высокий уровень	13-17 баллов
ПК-3	Компетенция не сформирована	Менее 9 баллов
	Пороговый уровень	9-12 баллов
	Высокий уровень	13-17 баллов

Шкала соотношения баллов

Европейская	100-балльная	4-балльная
A	94-100	отлично
A-	90-94	
B+	85-89	
B	80-84	хорошо
B-	75-79	
C+	70-74	
C	65-69	удовлетворительно
C-	60-64	
D	55-59	
F	50-54	неудовлетворительно