

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский технологический
университет «МИСиС»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновациям

М.Р. Филонов

« 23 » сентября 2018г.

Проректор по учебной работе

В.Л. Петров

« 23 » сентября 2018г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Направленность (профиль):

«Обогащение полезных ископаемых»

Форма обучения

очная

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Москва 2018

ДИРЕКТОР ЦИДЕН
ИГНАТОВ А.С.

1. Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандартов ОС ВО НИТУ «МИСиС» по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
УК-1	Коммуникации и работа в команде	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-2	Коммуникативная языковая компетенция	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на русском и иностранном языках
УК-3	Гражданственность и социальная ответственность	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; соблюдать права и обязанности гражданина, социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
УК-4	Здоровьесбережение и безопасность жизнедеятельности	Владеть методами и средствами укрепления здоровья, поддерживать определенный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Способность использовать приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
УК-5	Непрерывное образование	Способность к непрерывному профессиональному образованию, обновлению профессиональных знаний и навыков, к непрерывному развитию потенциала личности

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
ОПК-1	Фундаментальные знания	Способность использовать знания фундаментальных наук для проведения научных исследований и преподавательской деятельности.

ОПК-2	Системный анализ	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, а также к генерации новых научных идей при решении исследовательских и практических задач.
ОПК-3	Разработка новых методов и технологий	Способность: к формированию новых знаний, в том числе, междисциплинарного характера, а также к разработке новых методов исследования и их применению в научно-исследовательской деятельности; обоснованно выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения, а также разрабатывать методическое обеспечение для педагогической деятельности.
ОПК-4	Исследования	Владение: методологией теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной области, соответствующей направленности образовательной программы; образовательными технологиями, методами и средствами обучения в педагогической деятельности.
ОПК-5	Практика	Способность: к решению исследовательских и практических задач, генерированию новых идей, в том числе в междисциплинарных областях; планировать, осуществлять и оценивать учебно-воспитательный процесс в образовательных организациях высшего образования.
ОПК-6	Принятие решений	Умение управлять проектами, в том числе инновационными, в области научных исследований и образования, брать на себя ответственность за принятие решений.

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
ПК-1	Научно-исследовательская деятельность	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области горного дела с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; готовность организовывать работу исследовательского коллектива в области горного дела.
ПК-2	Преподавательская деятельность	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по УГСН Горное дело

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.4 Объем государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Вид ГИА	Трудоемкость (з.е. / часы)	Семестры
1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1,5 з.е. / 54 часа	8
2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).	7,5з.е. /270 часов	8

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен проводится по дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.1.1 Форма проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится: в устной форме.

2.1.2 Состав учебных дисциплин, включенных в программу государственного экзамена:

- Педагогика высшей школы
- Методология науки и методы научных исследований
- Проблемы горной науки и производства
- Обогащение полезных ископаемых.

2.1.3 Контрольные вопросы к экзамену:

Педагогика высшей школы

1. Понятие и сущность педагогики как науки. Предмет педагогики.
2. Основные понятия педагогической науки. Педагогическая теория, понятие и сущность
3. Понятие педагогической системы и ее сущность
4. Дидактика. Основные требования к современным образовательным технологиям. Дидактические системы.
5. «Педагогическая технология», «технология обучения», «образовательная технология».

6. Педагогическая деятельность. Виды педагогической деятельности в современной высшей школе. Этапы и формы педагогического проектирования
7. Предмет, цели и задачи образования. Принципы современного образования.
8. Педагогическая проблема, педагогическая задача и педагогическая ситуация
9. Педагогический процесс и его элементы
10. Понятие компетентностного подхода
11. Понятие образовательной среды. Типы образовательной среды, компоненты
 1. образовательной среды
12. Методы и средства педагогической деятельности. Основные педагогические средства
13. Нормативно-правовая база образования в РФ
14. Предмет, цели и задачи образования. Принципы современного образования
15. Традиционное и инновационное образование. Инновационные образовательные технологии.
16. Деятельностно ориентированные технологии. Технологии обучения в сотрудничестве
17. Правила выдвижения познавательных задач в современной дидактике
18. Современные образовательные технологии, сущность, особенности и признаки.
19. Технологии активного обучения.
20. Имитационные и неимитационные технологии. Технологии активного деятельностного типа.
21. Технологии проблемного обучения. Технология ситуационного обучения.
22. Современные образовательные технологии, сущность, особенности и признаки
23. Особенности развития высшего образования в конце XX-начале XXI века. Состояние высшего образования в РФ. Особенности современного образования. Технологизация образования
24. Основные проблемы современного образования. Педагогика высшего образования. Цели и задачи.
25. Учебная деятельность в высшей школе. Управление процессом обучения в высшей школе
26. Особенности дидактики высшей школы. Задачи дидактики высшей школы. Принципы дидактики высшей школы
27. Методы обучения. Понятия и классификация. Классификация методов обучения в педагогике высшей школы. Классификация средств обучения в инженерном образовании
28. Образовательный стандарт высшего образования: понятие, сущность, требования

29. Профессиональная подготовка преподавателя высшей школы
30. Способы конструирования и структурирования содержания образования в высшей школе
31. Образовательные технологии высшей школы
32. Преподавание в инженерном вузе. Особенности инженерной педагогики. Особенности обучения техническим дисциплинам. Использование визуальных средств в инженерном образовании.
33. Ключевые группы качеств студента и критерии их оценки
34. Фонд оценочных средств в высшей школе

Методология науки и методы научных исследований

1. Сущность понятия «наука». Цель науки.
2. Свойства науки.
3. Классификация наук с точки зрения их предметного единства.
4. Классификация наук с точки зрения их непосредственного отношения к практике.
5. Классификация прикладных наук (поисково прикладные, НИР, ОКР).
6. Роль творчества в научных исследованиях.
7. Структура мысленного процесса решения научной проблемы.
8. Методы активизации решения научных проблем, основанные на формальной систематизации поиска решений.
9. Методы психологической активизации научного творчества.
10. Комплексные алгоритмизированные методы активизации научного творчества.
11. Общая характеристика и структура методов научного познания.
12. Сущность понятий «методология науки» и «методы научного познания»
13. Теоретические методы научного познания.
14. Эмпирические методы научного познания.
15. Сущность методов научного познания, относящихся к категории и теоретических и эмпирических.
16. Эксперимент как метод научного познания. Виды экспериментов.
17. Соотношение теоретических и экспериментальных методов научного познания.
18. Измерительный эксперимент.
19. Свойства и уравнение измерений
20. Постановка измерительной задачи.
21. Стадии выполнения измерительного эксперимента.
22. Общая характеристика этапов проведения научно-исследовательских работ (НИР).
23. Общая характеристика этапов проведения опытно-конструкторских работ (ОКР).
24. Сущность и соотношение понятий «научное направление», «научная проблема», «научная тема», «научный вопрос».
25. Выбор, обоснование и оценка тем научных исследований.

26. Применение метода экспертных оценок для оценки темы научных исследований.
27. Понятие и виды интеллектуальной собственности.
28. Необходимость и целесообразность патентования.
29. Основные понятия Российского законодательства в области интеллектуальной собственности.
30. Критерий выявления изобретений.
31. Патентный поиск и его организация.
32. Характеристика источников научно-технической информации.
33. Правила поиска научно-технической информации.
34. Особенности поиска научно-технической информации по библиотечным фондам.
35. Особенности поиска научно-технической информации в глобальной сети интернет.
36. Первичная обработка научно-технической информации.
37. Основные подходы к анализу научно-технической информации.
38. История становления диссертации как научно-квалификационной работы.
39. Диссертация как вид научного произведения.
40. Разновидности диссертационных работ и требования к ним.
41. Требования к структуре, содержанию и оформлению кандидатской диссертации.
42. Требования к содержанию и оформлению автореферата.
43. Выбор темы диссертационного исследования.
44. Процедура публичной защиты диссертации.
45. Наукометрия и наукометрические показатели.
46. Международные наукометрические базы данных.
47. Российский индекс научного цитирования.
48. Виды научных публикаций и предъявляемые к ним требования.
49. Структура научной статьи. Выбор издания для опубликования научной статьи.
50. Особенности подготовки научных статей в зарубежные (международные) научные журналы.

Проблемы горной науки и производства

1. Определение понятия «Горная наука».
2. Структура системы горных наук.
3. Основные принципы классификации горных наук.
4. Определение понятия «Геотехнология».
5. Определение понятия «Физико-техническая геотехнология».
6. Определение понятия «Физико-химическая геотехнология».
7. Определение понятия «Строительная геотехнология».
8. Определение понятия «Открытая геотехнология».
9. Определение понятия «Подземная геотехнология».
10. Анализ исторических вех в развитии горного дела в России.

11. Место горных наук в структуре наук о Земле.
12. Основные задачи горных наук.
13. Сферы потребления минеральных ресурсов в России.
14. Основные проблемы геологических наук.
15. Проблемы геометрии недр и маркшейдерии.
16. Основные направления развития геомеханики.
17. Основные направления развития физико-химических способов освоения месторождений полезных ископаемых.
18. Роль горных наук в повышении технического уровня производства по добыче полезных ископаемых.
19. Роль горных наук в совершенствовании технологий добычи полезных ископаемых подземным способом.
20. Основные направления повышения качества конечной продукции горных предприятий.
21. Основные направления и роль горной науки в повышении безопасности производств по добыче полезных ископаемых.
22. Роль горных наук в создании ресурсосберегающих технологий для добычи полезных ископаемых.
23. Оценка влияния горного производства на экологическую обстановку в регионе.
24. Основные направления повышения уровня автоматизации горного производства.
25. Направления повышения энерговооруженности горнодобывающих предприятий.
26. Инновационные решения в области бесшахтной добычи угля и руд.
27. Место горной науки «Геотехнология строительная» в классификации горных наук.
28. Структура геотехнологии строительной, основные её разделы.
29. Систематизация объектов подземного строительства.
30. Основные направления решения проблем освоения подземного пространства.
31. Основные направления повышения качества строительства объектов подземного строительства и надежности в эксплуатации.

Обогащение полезных ископаемых

1. Методы и процессы обогащения полезных ископаемых. Классификация, назначение, область применения.
2. Основные технологические показатели обогащения полезных ископаемых. Схемы обогащения, их классификация и назначение.
3. Процессы и аппараты для разделения минерального сырья по крупности. Классификация процессов грохочения, их сущность и технологическое назначение. Показатели эффективности грохочения.

4. Процессы и аппараты для дробления полезных ископаемых. Теория дробления. Способы дробления. Схемы дробления. Показатели дробления.
5. Основные типы, принцип работы барабанных мельниц. Область их применения. Схемы и показатели измельчения.
6. Гидравлическая классификация. Её технологическое назначение, область применения, основные закономерности, аппараты. Оценка эффективности процессов разделения по равнопадаемости.
7. Процессы и аппараты гравитационного обогащения полезных ископаемых. Область применения. Теоретические основы процессов гравитационного обогащения. Показатели эффективности сепарации по плотности.
8. Магнитная сепарация. Область ее применения, основные закономерности. Процессы и аппараты. Режимы сепарации. Показатели разделения.
9. Электрическая сепарация. Область применения. Способы сепарации. Теоретические основы электрического обогащения полезных ископаемых. Процессы и аппараты
10. Процесс пенной флотации полезных ископаемых. Теоретические основы. Кинетика флотации. Реагенты. Оборудование. Практика флотации. Показатели флотационного обогащения.

2.1.4 Критерии оценивания

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Оценки выставляются в соответствии со следующими критериями:

«Отлично» - все три вопроса билета имеют полные и развернутые ответы. Содержание ответов свидетельствует об отличных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

«Хорошо» - минимум два вопроса билета имеют полные и развернутые ответы. Содержание ответов свидетельствует о хороших знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

«Удовлетворительно» - минимум один вопрос билета имеет полный и правильный ответ, остальные два вопроса раскрыты не полностью. Содержание ответов свидетельствует о удовлетворительных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи.

«Неудовлетворительно» - ни один из трех вопросов билета не имеют полного ответа. Содержание ответов свидетельствует об отсутствии знаний выпускника и о его неумении решать профессиональные задачи.

Аспиранты, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных

результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

2.1.5 Рекомендуемая литература:

Педагогика высшей школы

Основная литература

1. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология/Кудряшева Л.А. – М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015.
2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. – 320 с.

Дополнительная литература

1. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.
2. Резник С. Д. Аспирант вуза [Текст]: технологии научного творчества и педагогической деятельности / С. Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 518 с.
3. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.

Методология науки и методы научных исследований

Основная литература

1. Новиков Е.А., Шкуратник В.Л. Избранные вопросы методологии науки, МГГУ, 2014.
2. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки, Экзамен, 2005.
3. Аренс В.Ж. Творчество в науке, МГГУ, 2007
4. Шкуратник В.Л. Измерения в физическом эксперименте, Горная книга, 2006.
5. Набатов В.В. Информационное обеспечение научных исследований, МГГУ, 2012.
6. Асфандиаров, Б.М., Козловцев В.И. Право интеллектуальной собственности, Экзамен, 2003.

Дополнительная литература

1. Гальянов А.В. Десять бесед с аспирантом, МГГУ, 2003.
2. Ануфриев А.Ф. Научные исследования, МГОПУ, 2005.
3. Кузин Ф.А. Диссертация. Пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов, Ось-89, 2000.
4. Свидерская И.В., Кратасюк В.А. Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале: метод. рекомендации, Сиб. федерал. ун-т, 2011.

Проблемы горной науки и производства

Основная литература

1. Аренс В.Ж. От прошлого к будущему, М.: Изд-во МГГУ, 2013.
2. Каплунов Д.Р., Павлов А.А., Савич И.Н. История горного дела и горные науки, М.: МГГУ, 2013.
3. Глембоцкая Т.В. Развитие горных наук в России, Горный информационный бюллетень (отдельный выпуск), 2009, №14.
4. Аренс В.Ж. Творчество в науке, М.: Изд-во МГГУ, 2007.
5. Российская угольная энциклопедия: Т.1. Российская угольная энциклопедия, М.-СПб:Изд-во ВСЕГЕИ, 2004.
6. Суханова Е.М. Горная промышленность России, М.: Изд-во «Горная книга», 2009

Дополнительная литература

1. Коллектив авторов Горные науки, освоение и сохранение недр Земли / под ред. К.Н. Трубецкого, М.: Изд-во академии горных наук, 1997.
2. Ржевский В.В. Проблема горной промышленности и комплекса горных наук, М.: Изд-во МГИ, 1991.
3. Козловский Е.В. Минерально-сырьевые проблемы накануне XXI века, М.: Изд-во МГГУ, 1999.
4. Малышев Ю.Н., Зайденварг В.С., Зыков В.М. и др. Реструктуризация угольной промышленности (Теория. Опыт. Программы. Прогноз), М.: Компания «Росуголь», 1996.
5. Тулеев А.М., Шатиоров С.В. Уголь России в XXI веке. Проблемы и решения, М.: Компания «Совершенно секретно», 2003.
6. Коллектив авторов Минеральное сырье: от недр до рынка/ Под ред. А.В. Ставского, М.: Научный мир, 2011.
7. Картозия Б.А. Введение в горную науку «Строительная геотехнология и проблему «Освоения подземного пространства», М.: МГГУ, 2008.
8. Арсеньев А.И. Диалоги о горной науке, СПб: Изд-во СПбГИ, 1999.
9. Дядькин Ю.Д. История горной науки и техники, Л.: ЛГИ, 1998.
10. Малышев Ю.Н., Яновский А.Б., Зыков В.М. и др. Угольная промышленность на пути реформ, М.: Компания «Росуголь», 1997.
11. Голубенко А.Л., Гребенкин С.С., Костенко В.К. и др. Технологические и организационные аспекты промышленного использования ресурсов угольных месторождений, Донец: «ВИК», 2010.

Обогащение полезных ископаемых

Основная литература

1. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: Учебник для вузов: В 2 т. – М.: МГГУ. – 2008. – Т. 1. Обогачительные процессы. – 417 с.

2. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: Учебник для вузов: В 2 т. – М.: МГГУ. – 2008. – Т. 2. Технологии обогащения полезных ископаемых. – 310 с.
3. Юшина Т.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Основы обогащения полезных ископаемых». – М.: МГГУ. – 2007. – 118 с.
4. Абрамов А.А. Флотационные методы обогащения. – М.: МГГУ. – 2008. – 710 с.
5. Авдохин В.М. Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. – М.: Изд-во «Горная книга». – 2012. – Т. 1. Процессы и машины. – 424 с.
6. Авдохин В.М. Обогащение углей: Учебник для вузов: В 2 т. – М.: Изд-во «Горная книга». – 2012. – Т. 2. Технологии. – 448 с.
7. Козин В.З. Опробование минерального сырья. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ. – 2011. – 316 с.

Дополнительная литература

1. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых. – М.: Изд-во МГГУ, 2001. – 472 с.
2. Абрамов А.А. Технология обогащения окисленных и смешанных руд цветных металлов. – М.: Недра, 1986. – 302 с.
3. Абрамов А.А. Флотационные методы обогащения. – М.: Недра, 1993. – 412 с.
4. Абрамов А.А., Леонов С.Б. Обогащение руд цветных металлов: Учебник для вузов. – М.: Недра. – 1991. – 407 с.
5. Андреев С.Е., Перов В.А., Зверевич В.В. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. – М.: Недра, 1980. – 415 с.
6. Артюшин С.П. Сборник задач по обогащению углей. – М.: Недра, 1979. – 223 с.
7. Бедрань Н.Г. Обогащение углей. – М.: Недра, 1988. – 203 с.
8. Кармазин В.В., Кармазин В.И. Магнитные, электрические и специальные методы обогащения полезных ископаемых. – М.: МГГУ, 2005. – 669 с.
9. Кармазин В.И., Кармазин В.В. Магнитные и электрические методы обогащения. – М.: Недра, 1988. – 304 с.
10. Леонов С.Б. Гидрометаллургия. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ. – 2000. – Ч. II. – 492 с.
11. Митрофанов С.И., Мещанинова В.И., Курочкина А.В. Комбинированные процессы переработки руд цветных металлов. – М.: Недра. – 1984. – 216 с.
12. Рубинштейн Ю.Б., Филиппов Ю.А. Кинетика флотации. – М.: Недра, 1980. – 375 с.
13. Руденко К.Г., Шемаханов М.М. Обезвоживание и пылеулавливание. – М.: Недра, 1981. – 350 с.

14. Саградян А.Л., Суворовская Н.А., Крангачев Б.Г. Контроль технологического процесса флотационных фабрик. – М.: Недра, 1983. – 407 с.
15. Серго Е.Е. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. – М.: Недра, 1985. – 285 с.
16. Справочник по обогащению руд. Основные процессы. – М.: Недра, 1983. – 387 с.
17. Справочник по обогащению руд. Подготовительные процессы. – М.: Недра, 1982. – 366 с.
18. Справочник по обогащению руд. Специальные и вспомогательные процессы. – М.: Недра, 1983. – 376 с.
19. Фазлуллин М.И. Кучное выщелачивание благородных металлов. – М.: Изд-во Академии горных наук. – 2001. – 647 с.
20. Фоменко Т.Р., Бутовецкий В.С., Погарцева Е.М. Исследование углей на обогатимость. – М.: Недра, 1978. – 262 с.
21. Чантурия Е.Л. Исследование обогатимости полезных ископаемых: Учебное пособие. – М.: МГГУ, 2002. – Ч. I. – 166 с.
22. Чантурия Е.Л. Исследование обогатимости полезных ископаемых: Учебное пособие. – М.: МГГУ, 2002. – Ч. II. – 165 с.
23. Черняк А.С. Химическое обогащение руд. – М.: Недра. – 1987. – 224 с.
24. Чуянов Г.Г. Вспомогательные процессы обогащения. – Екатеринбург. – 2006. – 203 с.
25. Чуянов Г.Г. Обезвоживание, пылеулавливание и охрана окружающей среды. – М.: Недра, 1987. – 260 с.
26. Шохин В.Н., Лопатин А.Г. Гравитационные методы обогащения. – М.: Недра, 1994. – 350 с.

Научные журналы и электронные ресурсы:

- Горный журнал
- Горная промышленность
- Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)
- Eurasian mining
- Горные науки и технологии
- Исследования по геоинформатике: труды геофизического центра РАН
- Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых
- Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология
- Маркшейдерия и недропользование
- Недропользование XXI век
- Уголь
- Труды Карельского научного центра Российской академии наук
- Обогащение руд
- Наука и образование

- Минеральные ресурсы России. Экономика и управление
- Известия высших учебных заведений. Геология и разведка
- Известия высших учебных заведений. Горный журнал
- Известия высших учебных заведений. Нефть и газ
- Journal of Mining Science

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>.
- Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: <http://dvs.rsl.ru>.
- Журналы издательства Elsevier (журналы открытого доступа): <http://sciencedirect.com>.
- Журнал Nature: <http://www.nature.com>.
- Журналы издательства Springer: <http://www.springerlink.com>.
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru: <http://ibooks.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
- Словари.ру: <http://slovari.ru/dictsearch>
- Горная энциклопедия Аа-лава – Яшма: <http://www.mining-enc.ru/>

2.2 Научно-квалификационная работа (диссертация)

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой выполненную обучающимся научно-квалификационную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.2.1 Требования к научно-квалификационной работе

2.2.1.1 Научно-квалификационная работа выполняется в виде диссертации, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2.2.1.2 Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку. Предложенные аспирантом в диссертации решения должны быть аргументированы, оценены по сравнению с другими известными решениями и обладать новизной.

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

В научно-квалификационной работе аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, он обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

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

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

2.2.1.3 Результаты защиты научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, который:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников.
- обязательным условием выставленной оценки является грамотное изложение материала.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, который:

- в целом успешно усвоил предусмотренный программный материал;
- в ответах на вопросы содержатся пробелы применения навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач;
- показал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который:

- в целом успешно усвоил предусмотренный программный материал;
- в ответах на вопросы содержатся пробелы и не систематически применяются навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач;
- показал в целом удовлетворительные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не смог раскрыть содержание представленной выпускной квалификационной работы; в ответах на дополнительные вопросы и замечания допустил существенные ошибки или не смог на них ответить.

3. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестация

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе подготовки и выполнения ГИА, соответствует требованиям государственного образовательного стандарта подготовки аспирантов по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

- Лекционная аудитория
- Компьютер, ноутбуки с пакетами прикладных программ и с выходом в Интернет, проектор, экран.
- Лицензионное программное обеспечение

Составители:

к.т.н., зам. директора МГИ

Ческидов В.В.

к.т.н., зав. каф. ОПИ

Юшина Т.И.

*Программа утверждена на заседании кафедры ОПИ
протокол № 4/18-19 от «22» ноября 2018 г.*