

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

« 03 » сентября 2018 г.

Проректор по учебной работе

В.Л. Петров

« 03 » сентября 2018 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
05.06.01 «Науки о Земле»

Направленность (профиль):
«Инженерная защита окружающей среды»

Форма обучения
очная

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Москва 2018

ДИРЕКТОР ЦПКВ
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 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Инженерная защита окружающей среды».

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	Здоровье, сбережение 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	Готовность осуществлять исследования состава, строения, эволюции и свойств Земли и ее основных геосфер, использовать методы алгоритмы и средства проектирования и разработки технологий и оборудования для изучения литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, обосновывать и разрабатывать решения по рациональному природопользованию и охране окружающей среды, по освоению георесурсного потенциала геосфер. Способность на основе системного

		подхода осуществлять моделирование объектов и процессов, протекающих в литосфере, гидросфере, атмосфере, биосфере.
ПК-2	Преподавательская деятельность	Способность к разработке научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП с использованием современных педагогических методологий; Способностью к руководству группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП

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	6
2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).	7,5 з.е. / 270 часов	6

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 проведения 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
- Геоэкология (Науки о Земле)
- Геоэкология (Горно-перерабатывающая промышленность)

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. Нормативноправовая 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.

Геоэкология (Науки о Земле)

Геоэкология (Горно-перерабатывающая промышленность)

1. Методы защиты подземных вод от истощения и загрязнения при разработке месторождений
2. Классификация методов очистки сточных вод
3. Области применения методов механической очистки сточных вод.
4. Методы очистки сточных вод от нефтепродуктов и области их применения.
5. Аэробные методы биохимической очистки сточных вод.
6. Анаэробные методы биохимической очистки сточных вод.
7. Флотационная очистка сточных вод. Виды флотации и конструкции аппаратов.
8. Методы физико-химической очистки сточных вод.
9. Деминерализация сточных вод. Основные методы и область их применения.
10. Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов. Основные методы и область их применения.
11. Переработка осадка сточных вод.
12. Методы обеззараживания сточных вод и область их применения.
13. Основные конструкции и принципы работы сухих пылеуловителей.
14. Основные конструкции и принципы работы мокрых пылеуловителей.
15. Очистка воздуха от пыли с помощью фильтров.
16. Электрофильтры. Принцип работы, основные конструкции, область применения.
17. Очистка воздуха от газов в абсорберах. Область применения. Основные конструкции аппаратов.
18. Очистка воздуха от газов в адсорберах. Область применения. Основные конструкции аппаратов.
19. Каталитическая очистка воздуха от газов. Область применения. Основные конструкции аппаратов.

20. Термическая очистка воздуха от газов. Область применения. Основные конструкции аппаратов.
21. Состав и структура ОС.
22. Источники образования сточных вод на горных предприятиях. Состав сточных вод. Показатели качества воды.
23. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации горнопромышленных объектов.
24. Экологический мониторинг. Основные понятия и порядок проведения.
25. Содержание проекта ПДВ.
26. Содержание проекта ПДС.
27. Содержание проекта СЗЗ.
28. Структура и назначение ГОСТов Р ИСО серии 14000.
29. Место ГОСТ Р ИСО 14001 в процедуре экологического аудита.
30. Экологический аудит. Определение, порядок проведения.
31. Государственный экологический контроль.
32. Общественный экологический контроль.
33. Условия сброса сточных вод в водоемы.
34. Производственный экологический контроль. Основные нормативные и законодательные документы, определяющие процедуру проведения ПЭК.
35. ПЭК структура и порядок проведения.
36. Влияние горного производства на природный ландшафт и меры по снижению его негативных проявлений.
37. Права и обязанности юридических лиц при проведении процедуры Государственного контроля.
38. ГЭЭ, ОЭЭ, ОВОС, ГК, ПЭК – место в системе управления охраной ОС на предприятии.
39. Экологический аудит, как экономический инструмент управления природопользованием.
40. Горнодобывающие комплексы и характер взаимодействия их с окружающей средой.
41. Рекультивация земель – традиционные и новые подходы.
42. Технический этап рекультивации.
43. Биологический этап рекультивации.

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 билет 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, МГТУ, 2003.
2. Ануфриев А.Ф. Научные исследования, МГОПУ, 2005.
3. Кузин Ф.А. Диссертация. Пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов, Ось-89, 2000.
4. Свицерская 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.І. 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., Шатилов 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.: ЛПИ, 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.

Геоэкология (Науки о Земле)

Геоэкология (Горно-перерабатывающая промышленность)

Основная литература:

1. Родионов А. И., Клушин В.Н., Торошечников В.Н. Техника защиты окружающей среды. М., 1989. <http://bookre.org/reader?file=633740>
2. Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков. М., 2008.
3. Квашнин И.М. Промышленные выбросы в атмосферу. М., 2005.
4. Куликова Е.Ю. Теоретические основы защиты окружающей среды в горном деле. М., 2005.
5. Куликова Е.Ю. Теоретические основы защиты окружающей среды в горном деле. М.: 2005.
6. Промышленная экология. /под ред. Денисова В.В./М.: 2007.

Дополнительная литература:

1. Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М. Водоснабжение. М., 2004.
2. Ветошктн А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды. М., 2008.
3. Чмыхалова С.В. Горнопромышленная экология. М. 2016.

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.

д.т.н., кафедры БЭГП

Коликов К.С.

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