

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 10.10.2025 14:53:21

Уникальный идентификатор документа:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»

ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

по дисциплине

«Методология научных исследований»

Уровень образования: Аспирантура

Группа научных специальностей: 2.8 «Недропользование и горные науки»

Научная специальность: 2.8.8 «Геотехнология, горные машины»

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

доцент, к.т.н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

Н.А. Туртыгина

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 9 от «22» 05 2025 г.

И.о. заведующий кафедрой доцент кафедры, к.т.н.,

Т.П. Дарбинян

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<p>Знать: методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках, методологические основы научно- исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; современные методы и способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной сфере; правила, приемы и способы изложения результатов научных исследований в форме научных публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения; специфику различных видов научных публикаций по результатам научных исследований</p>
3.2	<p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; определять подходящую методологию проведения научных исследований в области профессиональной деятельности в соответствии с их спецификой; выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно- теоретические методы исследования и грамотно и последовательно излагать результаты исследований по соответствующей научной специальности в форме научных статей, монографий, научных докладов; подготавливать к публикации и публиковать результаты своей научной работы</p>
3.3	<p>Владеть: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; корректного использования методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности в соответствии с их спецификой поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности; подготовки и опубликования результатов исследований по соответствующей научной специальности в форме научных статей, монографий, научных докладов</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Введение в дисциплину. Цель, задачи и содержание дисциплины /Лек/	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы

Изучение отдельных разделов курса. /Пр/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Подготовка докладов и сообщений, выполнение домашних заданий по текущему контролю, групповая работа над ситуационными проектами, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	Тема докладов, проектов, эссе, майнд-карт контроля знаний	Ответы, презентация
Методология научного исследования /Лек/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Поиск информации по методологии научного исследования с учетом специфики той области знаний, в которой планируется самостоятельное научное исследование и подготовка кейс-задания по инструментам и методам научного исследования. Защита кейс-задания. /Пр/	Тема докладов, проектов, эссе, майнд-карт контроля знаний	Ответы, презентация
Познание предмета исследования. Методологическое решение проблемы. Методическое решение проблемы. Внедрение методических рекомендаций в практику. Результаты исследования (выводы). Система элементов научного вклада и их классификация: возможные элементы научного вклада, решенные и нерешенные. /Ср/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Технология научного исследования. /Лек/	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Обобщение инструментов и методов, используемых на научном поле по исследуемой проблеме и подготовка кейс- задания./Пр/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Исследование актуальной информации по планируемой теме диссертации с использованием электронных ресурсов библиотек, Интернет-ресурсов, изучение мнений экспертов. /Ср/	Тема докладов, проектов, эссе, майнд-карт контроля знаний	Ответы, презентация
Типовая структура научного исследования и план диссертации. Работа над текстом диссертации.. /Лек/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Для обоснования плана научного исследования подготовить отчет. /Пр/	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Анализ списка изученных на данный момент источников. /Ср/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Публикации по теме кандидатской диссертации в рецензируемых научных изданиях согласно перечню ВАК. /Пр/	Тема докладов, проектов, эссе, майнд-карт контроля знаний	Ответы, презентация

Подготовка проекта публикации в журнале, рецензируемом ВАК. /Пр/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Подготовка проекта доклада на научном семинаре кафедры. /Ср/	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Публикации по теме кандидатской диссертации в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования. /Пр/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Знакомство с условиями публикации и требованиями к оформлению статьи. /Пр/	Итоговое тестирование	Решение тестового задания
Подача пакета документов для публикации статьи в редакцию журнала. /Ср/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Обзор авторефератов, по исследованиям, защищённым по смежным темам. Анализ формулировки положений научной новизны и сопоставить с современными требованиями ВАК. Сформировать предварительный перечень отдельных положений собственного научного исследования, где потенциально можно будет выделить положения научной новизны. /Ср/	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Поиск отзывов оппонентов по защищенным исследованиям. Обзор замечаний, их критическое переосмысление и оформление таблицы замечаний оппонентов по защищенным исследованиям. Выбрать заседание диссертационного совета по интересующей специальности. /Ср/	Тестовое задание	Решение на тестовое задание
Зачет с оценкой (очная, заочная форма обучения)	Итоговое тестирование	Решение итогового тестового задания

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i>				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	Итоговый тест	Академический час	от 0 до 5 баллов по критериям	Оценка от 2 до 5
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Критерии выставления оценки по 4-балльной шкале оценивания для экзамена или «зачтено с «оценкой»:

- оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всесторонние, глубокие знания учебного материала и умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; изучивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой обучения; безупречно отвечавший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы; проявивший творческие способности в использовании учебного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, изучивший основную литературу, отвечавший на все вопросы билета;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и работы по профессии, справившийся с выполнением заданий, знакомый с основной литературой, допустивший погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающий достаточными знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий, которые не позволят ему продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Тема 1 Введение в дисциплину. Цель, задачи и содержание дисциплины

1. Охарактеризуйте понятие «наука», изучив дискуссии на эту тему.

2. Что общего у научно-исследовательских работ (НИР), которые выполняются учеными, и практико-исследовательских работ (ПИР), которые выполняются экономистами, в чем их особенности? Приведите соответствующие примеры.

3. Какие типы докладов делаются на конференциях? В чем заключаются их особенности. Какие доклады можно считать научно-исследовательскими?

Тема 2 Методология научного исследования

4. Что такое диссертация? В чем ее отличие от дипломной работы? В чем отличие магистерской и кандидатской диссертации?

5. «Диссертация должна ... иметь внутреннее единство». Как Вы это понимаете? Какую диссертацию можно считать нарушающей настоящее требование?

Тема 3 Технология научного исследования

6. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в научных изданиях (книги, журналы, сборники и т.д.) Что приравнивается к этим опубликованным работам?

Тема 4 Типовая структура научного исследования и план диссертации. Работа над текстом диссертации

7. Научное исследование (его изложение, а не порядок познания проблемы) имеет

Типовую структуру, включающую несколько обязательных, последовательных этапов. Назовите эти этапы, дайте понимание (содержание) их. Почему недопустима иная последовательность этапов?

8. Ниже приведены три этапа научного исследования:

- методическое решение проблемы;
- познание предмета исследования;
- методологическое решение проблемы.

Расположите эти этапы в правильной последовательности и объясните ход рассуждений

Тема 5 Публикации по теме кандидатской диссертации в рецензируемых научных изданиях согласно перечню ВАК

9. На основе Типовой структуры исследования составьте Типовой план диссертации по Вашей теме.

10. Автор диссертации выполнил следующие работы:

- составил бизнес-план предприятия А на следующий год, учтя недостатки выполнения плана в предшествующем году;
- в результате применения предложенной им методики выявил дополнительные резервы роста производительности труда;
- предложил предприятию приобрести и ввести в эксплуатацию весьма эффективную новую технику;
- проанализировал годовой отчет предприятия, сделав ряд предложений по улучшению работы.

Какие из них можно считать элементами научного вклада?

Тема 6 Публикации по теме кандидатской диссертации в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования

11. Система элементов научного вклада (ЭНВ) в решение экономических проблем включает несколько десятков таких элементов, в том числе:

- детальная переработка порядка изменения показателя для практического использования;
- определение лучшего метода работы из уже существующих и предлагаемых;
- определение понятия;
- разработка классификации;
- выявление нарушений в применении методики при ее опробовании;
- конкретный расчет резервов на основе предлагаемой методики;
- разработка модели принципиального характера;
- предложения по методике расчета эффекта.

К какому этапу научного исследования относится каждый из названных ЭНВ?

Тема 7 Оформление автореферата диссертации. Работа с оппонентами.

12. Приведите пять ЭНВ, которые, на Ваш взгляд, в целом достаточно весомы для присуждения ученой степени кандидата наук, а также те, которые не соответствуют этому уровню.

Примерный перечень тем докладов, проектов, эссе, майнд-карт, статей по темам дисциплины

1. Анализ научной литературы по проблеме исследования.
2. Обоснование актуальности темы исследования.
3. Программа научного исследования.
4. Результаты теоретического этапа исследования.

5. Практические результаты проведенного исследования.
6. Научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования.
7. Рецензия на опубликованную ранее научную статью научного руководителя аспиранта.
8. Рецензия на лекции и презентации приглашенных лекторов.
9. Рецензия на представленную ранее к защите диссертацию по общественной географии.
10. Публикация научных статей по проблеме исследования, в том числе в журналах перечня ВАК.

Итоговый тест

Тестовые задания-ситуации для собеседования по темам дисциплины

Тест № 1

Для выполнения научного проекта вам необходима литература, которой нет в свободном доступе, либо в фондах российских библиотек. Ваши действия...

1. Откажетесь от данной научной тематики.
2. Попытаетесь восполнить информационный недостаток обращением к личному опыту или мнению ваших коллег.
3. Смените работу и научного руководителя. Займетесь чем-то принципиально иным.
4. Попытаетесь найти подходящую стажировку в крупную зарубежную библиотеку, где имеется соответствующая литература.
5. Попытаетесь найти единомышленников за рубежом и поручите им найти необходимый источник.

Тест № 2.

Вы написали новую научную работу и хотите, чтобы с нею познакомилась широкая научная общественность. С этой целью вы ...

1. Сделаете электронную рассылку по имеющимся у вас адресам заинтересованных лиц.
2. Разместите текст на порталах различных электронных конференций по профилю.
3. Поместите ее на собственном сайте и сделаете рассылку этого адреса.
4. Предпочтете печатное издание за счет личных средств.
5. Найдете фонд, предоставляющий гранты на печатные издания научных исследований.

Тест № 3.

Вы не смогли уложиться в срок, отведенный для выполнения определенного этапа над рукописью диссертации. Поэтому вам необходимо...

1. Встретиться с научным руководителем, объяснить причину невыполнения графика работы и внести в него коррективы.
2. Воспользоваться чужим авторским трудом и представить его как «заготовку» собственного исследования.
3. Оставить работу в том виде, в котором она есть, и двигаться дальше, выполняя требования следующих пунктов графика.
4. Просить научного руководителя о помощи в продолжении исследования.
5. Самостоятельно рационализировать время, оставшееся для выполнения намеченного объема работы по графику.

Тест № 4.

Ваш коллега публично выступает с ложной информацией или намеренно делает неправильные выводы, чтобы добиться расположения слушателей. Ваша реакция.

1. Немедленно остановить выступающего и поправить его.
2. Не реагировать на выступление до его завершения, после чего в приватной беседе указать на свои подозрения.
3. Выступить в прениях и в ироничной форме отметить «невольные» заблуждения докладчика.
4. Обязательно выступить с публичной критикой по существу после окончания выступления.
5. Расскажите коллегам о случившемся по истечении некоторого времени. Критерии оценки:

Перечень кейс-заданий по темам дисциплин

Задание 1. Выбор темы

Тема исследования обладает научной новизной и практической значимостью.

Задание 2. Библиографический список

Составить список современных источников (за последние 10 лет) информации по теме диссертации - минимум 25 источников, включая литературные (книги, статьи, блоги), информационные, картографические, статистические.

1. Составить список иностранных источников информации по теме диссертации (минимум 10).
2. Составить список журналов из перечня ВАК, Scopus, Web of Science по теме диссертации (минимум 5 в каждой категории).

Списки российских источников информации оформить в соответствии с требованием ГОСТ. Списки иностранных источников оформить в соответствии с требованиями MLA.

Задание 3. Определение методов исследования

- 1) Изучение опыта проведения подобных исследований
- 2) Описание этапов проведения исследования в соответствии с поставленными задачами.

Задание 4. Обоснование проблемы

Письменно изложить обоснование проблемы диссертационного исследования. Обоснование должно включать актуальность, цель, задачи, объект, предмет, новизну научного исследования.

Задание 5. Систематическое исследование

- 1) правильно сформулированы выводы по результатам оценки научной деятельности;
- 2) грамотно проведены обработка, анализ, интерпретация и оценка полученных результатов исследования;
- 3) отчет по результатам исследования соответствует требованиям, предъявляемым к подобным документам;

Задание 6. Заявка на грант

По теме исследования заполнить следующую заявку на грантовую поддержку.

Критерии оценки

№	Баллы	Описание
---	-------	----------

5	19–20	Обучающийся в полном объеме владеет теоретическими знаниями и практическими умениями для глубокой и всесторонней оценки ситуации
4	16–18	Обучающийся владеет теоретическими знаниями и практическими умениями достаточными для оценки практической ситуации
3	13–15	Обучающийся владеет теоретическими знаниями для решения ситуации, ноне обладает практическими умениями для ее оценки
2	9–12	Обучающийся слабо владеет теоретическими знаниями для решения ситуации и не обладает практическими умениями для ее оценки
1	0–8	Обучающийся не владеет (или владеет слабо) теоретическими знаниями для решения ситуации и не обладает практическими умениями для ее оценки

Деловая игра «Обсуждение грантовой поддержки исследований молодых ученых»

Описание деловой игры

Все участники игры являются членами комиссии по присуждению грантовой поддержки научных исследований. При этом каждый участник представляет перед комиссией проект своего исследования и предоставляет в печатном виде заявку. Время на выступление с докладом о проекте 5 минут. После выступления предлагается 5 минут на вопросы и обсуждение. После каждого выступления члены комиссии заполняют «Лист оценивания». После всех выступлений комиссия переходит к обсуждению грантовой поддержки проектов, при этом участники не в праве участвовать в обсуждении собственных проектов, а высказывают мнение о проектах сокурсников. Комиссия имеет право поддержать 10% проектов, поданных к рассмотрению. Проект набравший максимальное количество баллов по сумме всех членов комиссии становится проектом победителем. После обсуждения председатель комиссии (преподаватель) озвучивает результаты.

Критерии оценки:

№	Баллы	Описание
5	19–20	Обучающийся в полном объеме владеет теоретическими знаниями и практическими умениями для глубокой и всесторонней оценки ситуации
4	16–18	Обучающийся владеет теоретическими знаниями и практическими умениями достаточными для оценки ситуации
3	13–15	Обучающийся владеет теоретическими знаниями для решения практической ситуации, ноне обладает практическими умениями для ее оценки
2	9–12	Обучающийся слабо владеет теоретическими знаниями для решения практической ситуации и не обладает практическими умениями для ее оценки
1	0–8	Обучающийся не владеет (или владеет слабо) теоретическими знаниями для решения ситуации и не обладает практическими умениями для ее оценки

