

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт морской геологии и геофизики
Дальневосточного отделения Российской академии наук
(ИМГиГ ДВО РАН)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ИМГиГ ДВО РАН
д.ф.-м.н.
Л.М. Богомолов

" 20 " августа 2019 г.

ПРИНЯТО
Учёным советом ИМГиГ ДВО РАН
Протокол № 3 от 04.04.2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине **«Методология и методы научного исследования»**
по образовательным программам высшего образования –
программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки:
05.06.01 «Науки о Земле»,
Направленность подготовки:
Общая и региональная геология
Петрология, вулканология
Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых
Океанология
Физика атмосферы и гидросферы
Геоэкология

Направление подготовки:
06.06.01 «Биологические науки»
Направленность подготовки:
Ботаника
Экология (по отраслям)

Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
очная, заочная

Южно-Сахалинск
2019

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Методология и методы научного исследования»

Формируемые компетенции

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: зависимость траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания зависимости траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности	Общие, но не структурированные знания зависимости траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания зависимости траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности	Сформированные систематические знания зависимости траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности
Умеет: проектировать траекторию собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики	Отсутствие умений	Частично освоенное умение проектировать траекторию собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проектировать траекторию собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы проектирования траектории собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики	Сформированное умение проектирования траектории собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики
Владеет: методами оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков владения методами оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе	В целом успешное, но не систематическое применение методов оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе	Успешное и систематическое применение навыков владением методами оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе
Шкала оценивания	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: методы прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований	Отсутствие знаний	фрагментарные представления о методах прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований	Общие, но не структурированные представления о методах прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований	сформированные представления о методах прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований
Умеет: самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы	Отсутствия умений	Частично освоенное умение самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы	В целом успешно, но не систематическое умение самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы	Сформированное умение самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы
Владеет: опытом оценки и объяснения результатов исследования.	не владеет	фрагментарные представления об оценке и объяснения результатов исследования.	В целом успешно, но не систематическое владение оценкой и объяснением результатов исследования.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в оценке и объяснении результатов исследования.	Сформированное умение оценки и объяснения результатов исследования.
Шкала оценивания	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

ОПК – 1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: сущность и значение информации в современном обществе	Отсутствие знаний	фрагментарные представления о сущности и значении информации в современном обществе	Общие, но не структурированные представления о сущности и значении информации в современном обществе	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности и значении информации в современном обществе	сформированные представления о сущности и значении информации в современном обществе
Умеет: определять цели, ставить задачи и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования	Отсутствие умений	Частично освоенное умение определять цели, ставить задачи и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования	В целом успешно, но не систематическое умение определять цели, ставить задачи и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении определять цели, ставить задачи и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования	Сформированное умение самостоятельно определять цели, ставить задачи и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования
Владеет: современными информационными технологиями, необходимыми для профессиональной деятельности в сфере менеджмента образования.	не владеет	фрагментарные представления о современных информационных технологиях, необходимых для профессиональной деятельности в сфере менеджмента образования.	В целом успешно, но не систематическое владение современными информационными технологиями, необходимыми для профессиональной деятельности в сфере менеджмента образования.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в современных информационных технологиях, необходимых для профессиональной деятельности в сфере менеджмента образования.	Сформированное владение современными информационными технологиями, необходимыми для профессиональной деятельности в сфере менеджмента образования.
Шкала оценивания	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Перечень оценочных средств

№ п/п	Раздел Дисциплины	Формируемые компетенции	Уровень сформированности компетенций	Оценочное средство
1.	Основы методологии научного исследования	УК-1	<p>Знает зависимость траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности</p> <p>Умеет проектировать траекторию собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики.</p> <p>Владеет методами оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе</p> <p>Владеет исследовательской культурой.</p>	Выделить взаимосвязь между основными понятиями курса (результат представьте в виде рисунка, схемы и др.).
2.	Методология парадигмального подхода.	УК-2	<p>Умеет самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы.</p> <p>Владеет методами прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований.</p> <p>Владеет опытом оценки и объяснения результатов исследования.</p>	<p>Выполнить контент-анализ подходов к определению понятия «образовательная парадигма».</p> <p>Провести классификацию найденных Вами в литературе точек зрения по вопросу кризиса в современной дидактике.</p> <p>Исследовать возможности информационно-коммуникационных технологий для получения и использования новых знаний и умений в практической деятельности по курсу дисциплины. Результат представить в виде таблицы.</p>
3.	Сущность современной научной парадигмы	УК-2	<p>Умеет самостоятельно выстраивать логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы.</p> <p>Владеет методами прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований.</p> <p>Владеет опытом оценки и объяснения результатов исследования.</p>	Составить аннотированный каталог информационных ресурсов (с выделением печатных источников и электронных ресурсов) для работы в предметной области дисциплины.
4.	Теоретические основы психолого-педагогического исследования	УК-1, ОПК-1	<p>Владеет методами оценки эффективности образовательных продуктов в современном педагогическом процессе.</p> <p>Понимает зависимость траектории индивидуальных образовательных маршрутов от результатов диагностики образовательной деятельности. Умеет проектировать траекторию собственного образовательного маршрута на основании результатов самодиагностики. Владеет исследовательской культурой.</p>	<p>Подготовить доклад (напишите тезисы, научную статью) по теме курса.</p> <p>Спроектируйте вариант собственного образовательного маршрута выполнения научно-исследовательских заданий. Обоснуйте его конфигурацию.</p>
5.	Философские методы научного	УК-1,2	<p>Умеет самостоятельно выстраивает логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы.</p>	Обосновать необходимость применения философских методов при проведении

	исследования		Владеет методами прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований. Владеет опытом оценки и объяснения результатов исследования.	кандидатского исследования
6.	Общенаучные методы научного исследования	УК-1,2	Умеет самостоятельно выстраивает логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы. Владеет методами прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований. Владеет опытом оценки и объяснения результатов исследования.	Обосновать необходимость применения общенаучных методов при проведении кандидатского исследования. Составить план наблюдения, классического эксперимента
7.	Логика процесса научного исследования	УК-2, ОПК-1	Умеет самостоятельно выстраивает логику теоретического и эмпирического исследования, подбирает соответствующие методы. Владеет методами прогнозирования в своей деятельности результатов применения различных методов теоретического и экспериментального исследований. Владеет опытом оценки и объяснения результатов исследования.	Подготовить индивидуальный проект по теме, связанной с методологией научного исследования.
5.	Методы и методики психолого-педагогического исследования	УК-1,2	Знает особенности проектирования путей развития общего среднего и профессионального образования. Умеет оценивать инновационные образовательные проекты с точки зрения их эффективности; обосновывать направления реализации мониторинговой деятельности в образовательном учреждении; сравнивать функциональные возможности различных систем оценки качества образования. Владеет навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; основными процедурами комплексно-целевого проектирования в образовании; владеть основами проектирования путей развития образовательной системы.	Раскройте значимость и сущность педагогического эксперимента для решения задач Вашего научного исследования. Исследовать особенности использования основных методов математической статистики для педагогических экспериментов. Разработайте и составьте таблицу «Особенности использования статистических методов в психолого-педагогических исследованиях»
6.	Оформление диссертационного исследования	УК-1,2 ОПК-1,	Знает сущность и значение информации в современном обществе. Умеет использовать опыт профессиональных педагогов, учёных, менеджеров. Владеет современными информационными технологиями. необходимыми для профессиональной деятельности в сфере менеджмента образования.	Составьте план-проспект методологического базиса вашего кандидатского исследования. Подготовьте индивидуальный проект «Использование ИКТ в процессе кандидатского исследования по теме «Тема Вашего исследования».
7.	Итоговый контроль			экзамен

КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы для контроля и самоконтроля. Самостоятельная работа аспирантов

1. Раскройте категориальный аппарат курса. Схематически представьте взаимосвязь между основными понятиями курса.
2. Охарактеризуйте современную образовательную парадигму на методическом и педагогическом уровнях.
3. Выделите основные проблемы современных исследований в области педагогики и укажите субъекты педагогического поля, которые, на Ваш взгляд, могут решить эти проблемы.
4. Укажите среди выделенных в п.3 проблем те, которые вызывают у Вас познавательный интерес. Сформулируйте предположение о том, чтобы Вы могли сделать в плане решения выделенных проблем.
5. Сформулируйте цели и задачи профессионального и личностного самообразования.
6. Перечислите информационные ресурсы для профессионального самообразования, расположите их в порядке значимости.
7. Перечислите методы научного исследования, укажите современные методы исследования.
8. Укажите основные этапы научного исследования. Раскройте деятельность исследователя на каждом этапе.
9. Сформулируйте цели, задачи и этапы научного эксперимента. Раскройте технологию целеполагания исследования.
10. Сформулируйте принцип минимизации задач Г.А. Свиридюка и принцип выделения главного И.Д. Пехлецкого.
11. Укажите возможности информационных технологий в процессе проведения педагогического эксперимента.

Формы заданий для самостоятельной исследовательской деятельности

1. Подготовка плана-проспекта для исследования по теме кандидатской диссертации.
2. Подготовка тезисов.
3. Подготовка научной статьи.
4. Подготовка докладов к семинарским занятиям.
5. Выполнение индивидуальных проектов.

Тематика докладов

1. Типология методов научного исследования. Использование методов научного исследования в научных исследованиях.
2. Направления опытно-поисковой исследовательской работы в образовательных учреждениях (обзор материалов конференций, семинаров и др.)
3. Научные методы сбора и обработки информации.
4. Использование ИКТ в процессе кандидатского исследования.
5. Реализация конкретного методологического подхода к исследованию процесса развития образования в России.

Задания для организации самостоятельной исследовательской деятельности аспирантов

1. Выделите взаимосвязь между основными понятиями курса (результат представьте в виде рисунка, схемы и др.).

2. Выполните контент-анализ подходов к определению понятия «научная парадигма».

3. Проведите классификацию найденных Вами в литературе точек зрения по вопросу кризиса в современной науке.

4. Составьте аннотированный каталог информационных ресурсов (с выделением печатных источников и электронных ресурсов) для работы в предметной области дисциплины.

5. Исследуйте возможности информационно-коммуникационных технологий для получения и использования новых знаний и умений в практической деятельности по курсу дисциплины. Результат представьте в виде таблицы.

6. Спроектируйте вариант собственного образовательного маршрута выполнения научно-исследовательских заданий. Обоснуйте его конфигурацию.

7. Раскройте значимость и сущность педагогического эксперимента для решения задач Вашего научного исследования.

8. Подготовьте доклад (напишите тезисы, научную статью) по теме курса.

9. Составьте план-проспект методологического базиса вашего кандидатского исследования.

10. Исследуйте особенности использования основных методов математической статистики для эксперимента. Разработайте и составьте таблицу «Особенности использования статистических методов в научных исследованиях».

11. Подготовьте индивидуальный проект «Использование ИКТ в процессе кандидатского исследования по теме *«Тема Вашего исследования»*».

12. Подготовьте индивидуальный проект по теме, связанной с методологией научного исследования.

13. Подготовьте рецензию на выбранную Вами кандидатскую диссертацию.

Вопросы к экзамену

1. История развития научного познания.
2. Методология научных исследований.
3. Философский уровень научного познания.
4. Общенаучный уровень научного знания: принципы и критерии.
5. Соотношение методологического, теоретического и эмпирического уровней исследования.
6. Методологическая концепция научного исследования.
7. Теоретические методы исследования: анализ, синтез, сравнение.
8. Качественный и количественный анализ исследования.
9. Теоретические методы исследования: абстрагирование, конкретизация.
10. Теоретические методы исследования: моделирование.
11. Общенаучные методы эмпирического исследования: наблюдение.
12. Общенаучные методы эмпирического исследования: эксперимент.
13. Программа диссертационного исследования: выбор темы, определение методологической концепции, постановка проблемы формулировки параметров научного поиска.
14. План исследовательской работы.
15. Использование методов математической статистики для количественного анализа.
16. Доказательство достоверности, полученных в ходе исследования данных.
17. Оформление результатов диссертационного исследования в виде научной работы.
18. Виды научной литературы и способы краткой фиксации.
19. Информационное оформление диссертации.
20. Нормативно-правовое обеспечение проведения диссертационного исследования.
21. Правила и стандарты оформления автореферата.