



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.03 Методология, методы и методика педагогического
исследования

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Цифровизация математического и естественно-научного образования

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения: очная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: математики и методики ее преподавания

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	3,4		

Лекции	18		
Лабораторные занятия	-		
Практические (семинарские) занятия	18		
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет (3 семестр, 4 семестр)		
Контроль	-		
Иные формы работы	-		
Самостоятельная работа	90		

Всего часов: 108

Трудоемкость: 5 зачетных единицы

Разработчик(и) рабочей программы: д.п.н., проф. О.А.Саввина

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: сформировать систему теоретических знаний о методологии и методах педагогических исследований, о сущности научно-исследовательской деятельности в области математического и естественно-научного образования.

Задачи освоения дисциплины: углубить знания о методах и методологии педагогического исследования, о специфике педагогического исследования в математическом и естественно-научном образовании; углубить навыки проведения научного исследования в математике и смежных областях.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	Знает: уровни, формы и методы научного познания, культурно-историческую эволюцию науки: античность, средние века, новое время, XX - XXI века, диалектику как общую методологию научного познания, уровни методологии, логику научного исследования, понятийный аппарат, проблему, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования, гипотезу, цели, задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследования, философские методы: диалектический и метафизический.
	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в	Умеет: опираться на основные принципы и положения методологии педагогического исследования, учитывать закономерности и принципы педагогического исследования в профессионально-педагогической деятельности.

	рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.	
	Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Владеет: методами педагогического исследования, умением классифицировать методы педагогического исследования, представлениями о науке как специфической форме деятельности, понятием научного знания, знанием уровней, форм и методов научного познания.
<p>ПКС-2</p> <p>Способен вести исследовательскую деятельность в сфере образования и осуществлять проектирование методических материалов, отвечающих актуальному уровню развития науки и тенденциям развития образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические основы исследовательской деятельности в образовании; - нормативные требования к ФГОС и рабочим программам; - требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата). 	<p>Знает:</p> <p>методологические основы исследовательской деятельности в образовании;</p> <p>нормативные требования к ФГОС и рабочим программам;</p> <p>требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата)</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и осуществлять педагогическое исследование; - использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата); - разрабатывать (обновлять) примерные рабочие программы учебных предметов, конспекты уроков и конспекты лекционных курсов по математическим дисциплинам (по 	<p>Умеет:</p> <p>проектировать и осуществлять план педагогического исследования;</p> <p>использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата);</p> <p>разрабатывать конспекты уроков, практических занятий и конспекты лекционных курсов по математическим дисциплинам.</p>

	программам бакалавриата).	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования; - способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ; - умениями проектирования рабочих программ и иных учебно-методических материалов по математике. 	<p>Владеет:</p> <p>навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования;</p> <p>способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ;</p> <p>умениями проектирования рабочих учебно-методических материалов по математике.</p>

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Всего часов	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПЗ	ЛБ	Сам. раб.
1	Раздел 1. Педагогическое исследование: содержание и характеристика	38	4	2		20
1	Тема 1. Понятийный аппарат педагогического исследования в области математического образования.	12	2			10
3	Тема 2. Педагогические исследования в области преподавания математики: история развития.	15	2	2		10
4	Раздел 2. Методологические подходы и методы педагогического исследования в области математического и естественнонаучного образования	56	5	7		34
5	Тема 4. Математика как наука и как учебный	14	2	2		10

	предмет.					
6	Тема 5. Сущность и содержание математического образования в школе и вузе.	14	2	2		10
7	Тема 6. Основные характеристики подходов педагогических исследований в области математического образования	12		2		10
8	Тема 7. Методы педагогического исследования в области математического и естественнонаучного образования.	6	1	1		4
9	Форма отчетности	зачет				
10	Итого за 3 семестр	72	9	9		54
11	Раздел 3. Методика педагогического исследования		9	9		90
12	Тема 8. Методы педагогического исследования (теоретические и практические).	24	2	2		20
13	Тема 9. Математические и статистические методы педагогического исследования.	24	2	2		20
14	Тема 10. Проектирование учебно-методических материалов по математике и естествознанию	60	5	5		50
15	Форма отчетности	зачет				
10	Итого за 4 семестр	108	9	9		90
11	ИТОГО:	108	8	10		90

Очно-заочная форма обучения

(не реализуется)

Заочная форма обучения

(не реализуется)

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Тест №1

(3 семестр, очная форма обучения)

1. Среди следующих определений методологии выберите правильные:

- А) Методология – целая область знания, которая специально занимается изучением методов.
- Б) Методология – система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе.
- В) Методология (от "метод" и "логия") – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.
- Г) Методология – это объединение средств, условий, предписаний и ориентиров исследования.

2. Выберите правильное определение понятия «метод»:

- А) Метод – совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности.
- Б) Метод – осознание формы внешнего самодвижения содержания изучаемого предмета.
- В) Метод – совокупность приемов получения определенного результата.
- Г) Метод – это теория в действии.

3. Расположите уровни методов и подходов педагогического исследования согласно их иерархии:

- А) философский, Б) конкретно-научный, В) технологический, Г) общенаучный.

4. Методика научного исследования – это:

- 1) характеристика исследования, которая определяет его методологический аппарат;
- 2) модель развернутого во времени научного поиска;
- 3) совокупность методов исследования;
- 4) характеристика исследования, которая определяет средства исследования.

5. К методам теоретического уровня относится:

- А) дедукция
- Б) системный метод
- В) эксперимент
- Г) моделирование

6. К методам практического уровня относят:

- А) анализ литературы
- Б) анкетирование и интервьюирование
- В) конструирование содержания физического образования и технологий обучения
- Д) наблюдение за учебным процессом

6. Всемирное содействие развитию наук об образовании в Российской Федерации является целью:

- 1) педагогических периодических журналов;
- 2) педагогических университетов РФ;
- 3) Российской академии наук;
- 4) Российской академии образования

7. Продолжите рассуждение. *Актуальность – это...*

- А) обязательное требование к любой диссертации;
- Б) проверка, эмпирическое подтверждение теоретических положений науки путем сопоставления их с наблюдаемыми объектами, чувственными данными, экспериментом;
- В) научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений;
- Г) метод исследования и способ рассуждения, в котором общий вывод строится на основе частных посылок.

8. Цель исследования определяет:

- А) актуальность;
- Б) задачи;
- В) список литературы;

Г) структуру исследования.

9. Педагогический эксперимент, как правило, состоит из четырех этапов:
_____.

1. внедренческий
2. констатирующий
3. контрольный
4. обучающий (формирующий)
5. поисковый
6. эвристический

Примерная тематика рефератов

1. Методология и методы педагогического исследования.
2. Структура проведения педагогического исследования.
3. Проблема диагностирования педагогических исследований.
4. История развития педагогических исследований в области математического образования в XIX веке.
5. Первые диссертации по педагогике в XX веке.
6. Развитие педагогической науки: антропоцентрическая парадигма.
7. Научные организации, осуществляющие исследовательскую деятельность в области образования.
8. Методы статистического описания данных.
9. Методы графического представления данных.
10. Проектирование учебно-методических материалов для проведения педагогического исследования (содержание определяется по выбору студента).

Вопросы к зачету

(3 семестр, очная форма обучения)

1. Определение понятия «методология». Характеристика методологических принципов.
2. Специфика научного познания, его основные отличия от стихийно-эмпирического.
3. Основные компоненты научного аппарата педагогического исследования, их краткая содержательная характеристика.
4. Сущность понятия «метод», «научный метод».
5. Системный подход в педагогических исследованиях.
6. Философские подходы в педагогических исследованиях (диалектический, метафизический и др.).
7. Антропологический подход в педагогических исследованиях.
8. Аксиологический подход в педагогических исследованиях.
9. Личностно-ориентированный подход в педагогических исследованиях.
10. Технологический подход в педагогических исследованиях.
11. Анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и

социометрия.

12. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
13. Требования, предъявляемые к научной теории.
14. Особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
15. Обоснование темы, определение объекта, предмета, цели, задач и гипотезы педагогического исследования.
16. Цели научного исследования. Понятие научного знания.

Вопросы к зачету **(4 семестр, очная форма обучения)**

1. Математика как наука и как учебный предмет.
2. Классификация педагогических исследований.
3. Этапы научно-исследовательской работы.
4. Теоретические методы педагогического исследования: анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, формализация.
5. Эмпирические методы педагогического исследования: наблюдение, эксперимент.
6. Проблемы диагностики в педагогических исследованиях.
7. Математические методы педагогического исследования и их представление.
8. Систематизация и апробация результатов исследования.
9. Требования к оформлению списка литературы и источников в педагогическом исследовании.
10. Обзор научных журналов, публикующих результаты педагогических исследований.
11. Этика педагогического исследования.

IV. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1 Основная литература

1. Методология педагогического исследования : практикум : / сост. Н. В. Колосова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483740>. – Библиогр.: с. 96-97. – Текст : электронный.
2. Математические методы в педагогических исследованиях : учебное пособие / С.И. Осипова, С.М. Бутакова, Т.Г. Дулинец, Т.Б. Шаипова. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 264 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229181>.

4.2 Дополнительная литература

1. Мандель, Б.Р. Методология и методы организации научного исследования в педагогике : учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-9665-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486259>.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	http://www.eidos.ru/journal/	интернет-журнал «Эйдос»	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://edu.ru	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ	Свободный доступ.
2.	http://www.krugosvet.ru	Электронная энциклопедия	Неограниченный доступ
3.	http://www.iprbookshop.ru	Полнотекстовая база электронных изданий, предназначенная для студентов и аспирантов разных специальностей. Содержит учебники и учебные пособия,	Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации, для этого необходимо получить логин и пароль в в

		монографии, производственно-практические, справочные издания, периодические издания, а также деловую литературу для практикующих специалистов.	информационно-библиографическом отделе библиотеки (3 этаж, 308 каб., 2 этаж, 206 а). После получения пароля необходимо пройти личную регистрацию и в дальнейшем работать под своими учетными данными.
4.	http: vilen-in.narod.ru Mm Books Books.htm	Математическая библиотека, постоянно пополняемое собрание университетских учебников, исследований по математическому анализу, алгебре, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальным уравнениям, математической физике.	Неограниченный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.