

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе Н.И. Тришкина
«27» сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«М.1.В.ДВ.4.1 Организация педагогического исследования по теории и методике
обучения математике»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

Рабочая программа дисциплины «М.1.В.ДВ.4.1 Организация педагогического исследования по теории и методике обучения математике» / сост. О. В. Шабашова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 13 с.

Рабочая программа предназначена студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование



© Шабашова О. В., 2017
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине.....	5
4 Структура и содержание дисциплины	7
4.1 Структура дисциплины.....	7
4.2 Содержание разделов дисциплины	8
4.3 Практические занятия (семинары)	9
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплин	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
5.1 Основная литература	9
5.2 Дополнительная литература.....	10
5.3 Периодические издания.....	10
5.4 Интернет-ресурсы	11
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	12
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
Лист согласования рабочей программы дисциплины	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у магистрантов методологической компетентности как составной части их научно-педагогической подготовки; совокупности компетенций организации и проведения психолого-педагогических исследований в области теории и методики обучения математике.

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми методологическими знаниями, лежащими в основе проектирования и организации научного исследования по теории и методике обучения математике;
- аналитическое осмысление соответствующего понятийно-категориального научного аппарата педагогического исследования;
- освоение современных методов педагогических исследований, способствующих становлению преподавателя-исследователя;
- выявление специфики проведения экспериментальной работы, способов обработки полученных результатов;
- развитие склонности к поисковой исследовательской деятельности, к творческому решению научно-исследовательских задач в области теории и методики обучения математике.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *М.1.Б.1 Методология и методы научного исследования*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: сущность методологии психолого-педагогического исследования в образовании (содержание, структуру, основные положения, методологические характеристики) Уметь: описывать методологические характеристики, разрабатывать структуру научного исследования и программу опытно-экспериментальной работы Владеть: основными положениями методологии педагогического исследования; приемами организации и проведения исследовательской работы	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
Знать: теоретические основы научно-исследовательской организации деятельности; основные проблемы научных исследований в области математического образования Уметь: определять перспективные направления научных исследований; собирать информацию по конкретной проблеме научного исследования Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; современными методами научного исследования в предметной сфере	ПК-5 способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

Постреквизиты дисциплины: отсутствуют

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - сущность методологии психолого-педагогического исследования в образовании (содержание, структуру, основные положения, методологические характеристики); - теоретические, эмпирические, математические и статистические методы научного исследования и возможности их использования в конкретных условиях этапы проведения опытно-экспериментальной работы; - методы сбора и основы обработки экспериментальных данных, полученных в ходе психолого-педагогического исследования (в том числе возможности программного обеспечения и компьютерной обработки информации); - приемы интерпретации результатов исследований; используемые шкалы измерений в педагогических исследованиях. Уметь: - описывать методологические характеристики, разрабатывать структуру научного исследования и программу опытно-экспериментальной работы; выстраивать научный текст; - готовить выступление по результатам научного исследования и презентацию к нему; - использовать возможности ИКТ на разных этапах исследовательской работы и представления его результатов, в том числе и защите; - работать с электронными библиотеками, РИНЦ, осуществлять в них поиск необходимой информации. Владеть: - основными положениями методологии педагогического исследования; приемами организации и проведения исследовательской работы.	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
Знать: - основные категории личностно-ориентированного образования и профессионально-творческого саморазвития; - способы и методики диагностики своего стиля деятельности; - особенности и методы проведения экспериментальной работы, способы обработки результатов; сущность и содержание креативных способностей и возможности их реализации. Уметь: - определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; - выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионально-творческого саморазвития с учетом инновационных тенденций в профессиональном образовании.	ОПК-4 способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: - современными методами научного исследования в предметной сфере; - навыками совершенствования и развития своего креативного потенциала; способами профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода.	
Знать: - традиционные и инновационные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса; - методы качественного и количественного анализа и оценки качества педагогических объектов, их классификацию; - современные диагностические методы и методики, необходимые для разностороннего анализа педагогического процесса в образовательном учреждении. Уметь: - определять возможные границы использования инновационных технологий обучения; - подбирать методы оценки качества психолого-педагогических явлений и объектов; - обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента. Владеть: - основными способами оценивания различных педагогических объектов и явлений; - методами оценки качества психолого-педагогических явлений; навыками обработки результатов эксперимента.	ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
Знать: - теоретические основы научно-исследовательской организации деятельности; - основные проблемы научных исследований в области математического образования. Уметь: - определять перспективные направления научных исследований; - собирать информацию по конкретной проблеме научного исследования. Владеть: - способами осмысления и критического анализа научной информации; - современными методами научного исследования в предметной сфере.	ПК-5 способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
Знать: - методы профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; - основные способы педагогического проектирования образовательного процесса, основные категории личностно-ориентированного образования и профессионально-творческого саморазвития.	ПК-8 готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Уметь: - проектировать различные компоненты образовательного процесса в общеобразовательной школе; - применять на практике модель профессионально-творческого саморазвития личности; - проектировать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития личности. Владеть: - способами проектирования различных компонентов образовательного процесса в школе; - умениями и навыками диагностики индивидуального стиля педагогической деятельности.	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	23,25	23,25
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Консультация	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	120,75	120,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	24	24
- самостоятельное изучение разделов;	60	60
- подготовка к практическим занятиям;	28	28
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	8,75	8,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	Методологические основы научного исследования по теории и методике обучения математике	56	8	6	-	42
2	Актуальные научные проблемы в системе математического образования	88	-	8	-	80
<i>Итого:</i>		144	8	14	-	122

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Методологические основы научного исследования по теории и методике обучения математике	Возникновение и становление теории и методики обучения математике как научной области. Проблема закономерностей в теории и методике обучения математике. Специфика научного исследования по теории и методике обучения математике. Методы, научный аппарат, организация экспериментальной работы педагогических исследований по теории и методике обучения математике
2	Актуальные научные проблемы в системе математического образования	Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в дошкольном образовании и начальной школе. Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в 5-6 классах общеобразовательных учреждений, Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в основной и старшей школе Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в учреждениях начального и высшего профессионального образования

4.3 Практические занятия

Заочная форма обучения

№ ПЗ	№ раз-дела	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1	1	Современные методологические подходы. Основы работы с научной информацией. Технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	2
2	1	Методы исследования. Научный аппарат исследования. Организация экспериментальной работы	2
3	1	Основные виды представления научно–исследовательской работы и исследовательских данных. Качество научного исследования	2
4	2	Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в дошкольном образовании и начальной школе. Анализ результатов научных исследований	2
5	2	Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в основной школе. Анализ результатов научных исследований	2
6	2	Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в старшей школе. Анализ результатов научных исследований	2
7	2	Актуальные проблемы исследований в области теории и методики обучения математике в учреждениях начального и высшего профессионального образования. Основные этапы проектирования образовательных программ	2
Итого:			14

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Методологические основы научного исследования по теории и методике обучения математике	20
2	Актуальные научные проблемы в системе математического образования	40
	Итого	60

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры : учебник для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. - Москва : Юрайт, 2016. - 290 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) - ISBN 978-5-9916-6642-8.

2. Шипилина, Л. А. Методология психолого-педагогических исследований [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по напр. 540600 "Педагогика" / Л. А. Шипилина.- 5-е изд., испр. - М. : Флинта : Наука, 2013. - 208 с. - ISBN 978-5-9765-1173-6.

3. Столяренко, А. М. Психология и педагогика : Psychology and pedagogy [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / А. М. Столяренко. - 3-е изд., доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=446437

1. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. И. Загвязинского. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2015. - 240 с. - (Бакалавриат) - ISBN 978-5-4468-1783--2.

5.2. Дополнительная литература

1. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст] : учебное пособ. для студ. вузов по специальностям: 050706 (031000)- Педагогика и психология; 050701 (034400)- Педагогика / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 978-5-7695-6704-9.

2. Колмогорова, Н. В. Методология и методика психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Колмогорова, З. А. Аксютин ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2012. - 248 с. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=274599

3. Леонова, Е. В. Методы психолого-педагогической оценки [Электронный ресурс] / Е. В. Леонова. - М. : МИФИ, 2012. - 424 с. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=231689

4. Грабарь, М. И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях: Непараметрические методы / Грабарь, М. И. - М. : Педагогика, 1977. - 136с.

5. Давыдов, В. П. Методология и методика психолого-педагогического исследования [Текст] : учебное пособие / В. П. Давыдов, П. И. Образцов, А. И. Уман. - Москва : Логос, 2006. - 128 с. - ISBN 5-98704-088-4.

6. Шипилина, Л. А. Методология психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Педагогика» / Л. А. Шипилина. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 204 с. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=93458

5.3. Периодические издания

- Проблемы современной науки и образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=223292

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Вопросы психологии	1
2.	Вопросы экономики	1
3.	Воспитание школьников	1
4.	Математика в школе	1
5.	Математика. Все для учителя!	1
6.	Педагогика	1
7.	Педагогическое образование и наука	1
8.	Психологический журнал	1
9.	Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования	1

5.4. Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Руконт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znaniium.com - <http://znaniium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
2. <http://www.rusnanonet.ru/nns/17780/> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
3. <http://www.childpsy.ru/organizations/20703/> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
4. www.intuit.ru – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».
5. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole"/_Matematika_v_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
6. <http://www.mathtest.ru> – материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online).
7. <http://www.uztest.ru> – материалы ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию.
8. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRav BookOffice	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, https://miktex.org/2.9/setup

Раздел 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
код и наименование

Наименование магистерской программы: Математическое образование

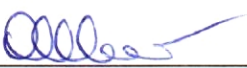
Дисциплина: М.1.В.ДВ.4.1 Организация педагогического исследования по теории и методике обучения математике

Форма обучения: заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры  Т. И. Уткина
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Доцент кафедры МИФ  О. В. Шабашова
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
профиль: «Математическое образование»
код наименование  Т.И. Уткина
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  Тих -
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М. В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.04.01.МО.20/09.2017
учетный номер

Начальник ИКЦ  М. В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи