

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Дагестанский государственный педагогический университет» (ДГПУ)



ПРОГРАММА

Б2.О.07(Н) Научно-исследовательская работа

(указывается шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки «Математика» и «Информатика»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения Очная; заочная
(очная, очно-заочная и др.)

Срок обучения Очно –5 года, заочно –5,5 года

Махачкала, 2019

Автор: Бакмаев Ш.А., профессор, к.п.н.
(ФИО, должность, ученое звание)



(подпись)

(дата)

Рецензент: Гаджиагаев Ш., доцент кафедры высшей математики, к.ф.м.н.
(ФИО, должность, ученое звание)

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры методики преподавания математики и информатики
(протокол № 9 от «25» марта 2019 г.)

Зав. кафедрой Вакилов Ш.М., доцент, к.п.н.
(ФИО, ученое звание)



(подпись)

Ученом совете факультета
(протокол №8 от «25» апреля 2019 г.)

Председатель совета Бакмаев А. Ш., профессор, к.п.н.
(ФИО, ученое звание)



(подпись)

методическом совете ДГПУ
(протокол № 4 от «24» мая 2019 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи программы
Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Содержание программы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов
Содержание разделов программы
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
Основная учебная литература
Дополнительная учебная литература
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Методические указания для обучающихся
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью Научно-исследовательской работы (НИР) является формирование у бакалавров целостного представления о научно-исследовательской деятельности и овладение ими методическим инструментарием исследований в области информатизации образования, выработка компетенций и профессиональных навыков самостоятельной научной работы.

Задачами НИР являются:

- подготовка бакалаврами выпускной квалификационной работы;
- овладение этапами подготовки квалификационной работы бакалавра от выбора темы квалификационных научных работ до их публичной защиты;
- освоение системы методологических и методических знаний об основах научно-исследовательской работы;
- овладение методологической основой научного творчества, технологией подготовки научных работ, правилами оформления;
- освоение навыков публичной защиты результатов научно-исследовательской деятельности.

2. «Научно-исследовательская работа» в структуре ОПОП ВО бакалавриата

Научно-исследовательской работе предшествует изучение дисциплин «Теория и методика преподавания математике», «Школьные учебники и программы по математике», «Школьные программы и учебники по английскому языку», «Современные средства оценивания результатов обучения», «Педагогика», «Психология», а также курсов по выбору студентов, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия.

В ходе дисциплины Научно-исследовательской работы студентами выполняется определенная работа по подготовке к преддипломной практике (ставится эксперимент, собирается практический материал и т.д.)

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО дисциплина «Научно-исследовательская работа» направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности

	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ОПК-4	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
ПКО-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
ПКО-2	Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся
ПКО-3	Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий
ПКО-4	Способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ
ПКО-5	Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы
ПК-1	

В результате освоения научно-исследовательской работы студент должен:

1) знать:

- сущность понятия «научно-исследовательская деятельность»;
- современные приемы и методы использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности.

2) уметь:

- проектировать, разрабатывать и использовать в образовательном процессе методы и технологии организации компьютерного обучения;
- конструировать учебный процесс с использованием средств ИКТ.

3) владеть:

- приемами и методами использования средств ИКТ в профессиональной деятельности;
- разработкой электронных ресурсов на основе средств ИКТ.

Программа по «Научно-исследовательская работа» относится к блоку Б2.О.07(Н) «Практика» учебного плана.

Для его изучения необходимы знания, умения и навыки, приобретенные бакалаврами при изучении дисциплин «Педагогика» базовой части направления подготовки «Педагогическое образование» (бакалавриат), дисциплин «Теория и методика обучения математике».

Общая трудоемкость составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы отражен в таблице 2.

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу магистрантов очной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	4 семестр	6 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость, часов	1з.е. (36 ч.)	2з.е. (72 ч)	2з.е.(72ч)
Аудиторная работа:			
<i>Лекции (Л)</i>	-	-	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>		32	22
Самостоятельная работа:	36 ч	40ч	50
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)			зачет

Таблица 3. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу бакалавров заочной формы

Вид работы	4 семестр	6 семестр	7 семестр
	Общая трудоемкость, часов	1з.е. (36 ч.)	2з.е. (72 ч)
Аудиторная работа:			
<i>Лекции (Л)</i>			
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>			8 ч
Самостоятельная работа:	36 ч	72	64 ч
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)			зачет

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание разделов Научно-исследовательской работы

Раздел 1. Методологические основы научного познания.

Раздел 2. Основные этапы планирования и выполнения выпускной квалификационной работы.

Раздел 3. Методы логического и творческого мышления.

Раздел 4. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций.

Раздел 5. Методы познания в информатизации, массовой коммуникации и глобализации образования. Основы сбора, обработки научных данных.

Раздел 6. Презентация результатов исследования и защита выпускной квалификационной работы.

Темы практических занятий

Практическое занятие № 1 - 4. Методологические основы научного познания.

Наука и ее роль в современном обществе. Процесс научного исследования. Основные понятия научного познания: исследование, логика, концепция, гипотеза, системный подход, объект и предмет исследования, научная проблема, теория, методология, закон, метод. Виды научных исследований. Математические методы в исследованиях. Классификация, типы экспериментов. Эмпирическое исследование. Методологическая работа. Исследовательская работа.

Практическое занятие №5-10. Основные этапы планирования и выполнения выпускной квалификационной работы. Методы логического и творческого мышления. Требования к выпускной квалификационной работе, структура и содержание разделов выпускной квалификационной работы. Построение теоретических положений работы. Формулирование научных выводов. Актуальная проблема, стоящая перед конкретным объектом. Формулировка исследовательских проблем. Разработка конкретных алгоритмов решения исследовательских задач. Критерии оценки выпускной квалификационной работы: сформулированность целей и задач работы; точность названия и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы, обоснованность выбора темы, актуальность темы исследования, логика исследования; последовательность и названия разделов, глав, параграфов; качество оформления введения и заключения работы; взаимосвязь между частями работы, теоретической и практической сторонами исследования. Качество содержания работы: умение выделить, понять и грамотно изложить определенную проблему, предложить варианты ее решения; самостоятельность, проявленная при обработке и анализе изучаемой литературы..

Системы и системный подход. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Эвристические методы: мозговой штурм, экспертный метод, технология интеллект-карт. Алгоритмические методы: анализ задачи, анализ хода решения, SWOT-анализ. Методы графического представления результатов исследования.

Практическое занятие №11-18. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций. Методы познания в информатизации образования. Основы сбора, обработки научных данных. Конспектирование, структурирование текста научной работы. Общая схема аргументации. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов, труды ученых в области информатизации образования. Материалы сети Интернет, научно-практических изданий должны использоваться в качестве вспомогательных источников. Аналитический обзор литературы должен логически приводить к формулировке собственных алгоритмов, моделей, подходов, исследовательских вопросов и гипотез. Структура научной публикации: формулировка проблемы, изученность и авторская оценка изученности исследуемой проблемы, возможные гипотезы решения проблемы, авторская аргументация в связи с выбранной проблемой, практические результаты применения авторского подхода, выводы, список использованной литературы.

Поиск информационных источников. Виды информационных источников: фундаментальные научные работы (монографии, диссертации), статьи в периодических изданиях, статистическая и аналитическая информация. Принципы работы с источниками информации. Этапы изучения информационных источников. Методы обработки данных. Критерии количественной оценки результатов.

Практическое занятие №19-20. Презентация результатов исследования и защита выпускной квалификационной работы.

Представление выпускной квалификационной работы к защите. Правила оформления выпускной квалификационной работы. Структура доклада: название выпускной квалификационной работы, обоснование актуальности работы, цель работы, научная проблема исследования, систематизация известных решений проблемы и их недостатки, основные результаты и положения, вынесенные на защиту, научная новизна результатов, практическая значимость работы, внедрение разработок, перспективы дальнейших исследований, заключение по работе в целом. Критерии устной защиты выпускной квалификационной работы.

Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблице 4.

Таблица 4. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Тема (раздел) программы	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	Сам. раб.	Конт роль
Методологические основы научного познания			20		20	

Основные этапы планирования и выполнения выпускной квалификационной работы. Методы логического и творческого мышления.			20		20	
Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций. Методы познания в информатизации образования. Основы сбора, обработки научных данных			20		20	
Презентация результатов исследования и защита выпускной квалификационной работы			20		12	
ИТОГО:	180		80		100	

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Журнал «Педагогическое образование».
3. Журнал «Информатика в школе».
4. Журнал «Дистанционное и виртуальное обучение»
5. <http://www.1september.ru>
6. <http://www.edu.ru>
7. Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет» на сайтах <http://www.edu.ru>, <http://www.informika.ru>
8. <http://www.infojournal.ru>
9. <http://www.it-n.ru>
10. <http://skif.donstu.edu.ru>

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе

Перечень компетенций и индикаторы их достижений

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи. УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно

		<p>формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>
	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p> <p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</p>
	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p>УК-3.3. Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)</p> <p>УК-3.4. Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.5. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно</p>

	<p>государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>
	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Реализует намеченные цели</p>

		<p>деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p>УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте</p> <p>УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p>УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p> <p>УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

<p>Правовые и этические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1: - Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-1.1. Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.3. Владеет: действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования.</p>
	<p>ОПК-2: - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных</p>	<p>ОПК-2.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ</p> <p>ОПК-2.2. Умеет: классифицировать образовательные системы</p>

	технологий)	<p>и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Владеет: приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационнокоммуникационными технологиями (далее – ИКТ); действиями (навыками) реализации ИК технологий: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого (ых) предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)</p>
	ОПК-3: - Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<p>ОПК-3.1.</p> <p>Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>Владеет: методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся</p>
	ОПК-4: - Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	<p>ОПК-4.1.</p> <p>Знает общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению</p>

		<p>жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству) ОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку. ОПК-4.3. Владеет методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.)</p>
	<p>ОПК-5: - Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>ОПК-5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися ОПК-5.2. Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся ОПК-5.3. Владеет: действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися</p>
	<p>ОПК-6: - Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми</p>	<p>Знает: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся ОПК-6.2. Умеет: использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для</p>

	<p>образовательными потребностями</p>	<p>индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося</p> <p>ОПК-6.3.</p> <p>Владеет: действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессионально деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; приемами понимания содержания документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.) и её использования в работе; действиями (навыками) разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся</p>
	<p>ОПК-7: - Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ОПК-7.1.</p> <p>Знает: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ.</p> <p>ОПК-7.2.</p> <p>Умеет: составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией)</p> <p>ОПК-7.3.</p> <p>Владеет: действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем</p>

		обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами в рамках психологомедико-педагогического консилиума.	
	ОПК-8: - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественнопродуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историкокультурного своеобразия региона</p>	
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения			
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)

<p>Проектирование, планирование и реализация образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования</p>	<p>ПКО-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий</p>	<p>Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание курса математики в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения математике, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике. Умеет: проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по математике; формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе по математике; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения математике и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся; планировать и комплексно применять различные средства обучения математике. Владеет: умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения математике и современными образовательными технологиями</p>	<p>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)</p>
---	--	--	---

	<p>ПКО-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов</p>	<p>ПКО-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов</p> <p>ПКО-2.1. Знает: характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС и примерной учебной программе по математике); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения математике</p> <p>ПКО-2.2. Умеет: оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)</p> <p>ПКО-2.3. Владеет: умениями по созданию и применению в практике обучения математике рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей учащихся</p>	
	<p>ПКО-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</p>	<p>ПКО-3.1. Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания математического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики</p> <p>ПКО-3.2. Умеет:</p>	

		<p>осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения математике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся ПКО-3.3. Владеет: предметным содержанием математики; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения математике</p>	
	<p>ПКО-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности</p>	<p>ПКО-4.1. Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебноисследовательской работе по математике ПКО-4.2. Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса ПКО-4.3. Владеет умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении математике и приемами развития познавательного интереса</p>	
	<p>ПКО-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы</p>	<p>ПКО-5.1. Знает: компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Умеет: обосновывать и включать научно-исследовательские и научно-образовательные объекты в образовательную среду и процесс обучения</p>	

		математике; использовать возможности	
--	--	--------------------------------------	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задание для зачета включает в себя письменный отчет по НИР и устную защиту промежуточных результатов магистерской диссертации.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Почему основы проведения научных исследований необходимо изучать магистранту?
2. Что такое понятийный аппарат и что такое «дефиниция»?
3. Как вы себе представляете последовательность выполнения научно-исследовательской работы?
4. Что такое «целеполагание»?
5. Как взаимосвязаны цель и задачи исследования?
6. Что такое объект и предмет исследования?
7. Кто выступает в качестве субъекта исследования?
8. Попробуйте дать группировку методов исследования.
9. Что такое апробация исследования?
10. Какова структура введения выпускной квалификационной работы?
11. Что такое метод исследования?
12. Чем отличаются теоретические и эмпирические методы исследования?
13. Опишите сущность системного подхода и постарайтесь привести какой-нибудь пример его применения.
14. В чем суть и в каких случаях эффективен метод экспертных оценок?
15. Что такой анкетный опрос, в чем суть метода?
16. Назовите виды вопросов, используемых в анкете.
17. Что такое методологические основы исследования?
18. Что понимается под экспертными методами исследования?
19. Какие экономико-математические методы используются в подготовке специалистов информатизации образования?
20. В чем появляется научная новизна исследования?
21. Что такое научная гипотеза?
22. Противоречие как элемент методологического аппарата исследования.
23. Что понимается под научной проблемой в исследовании?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Бакалавр представляет презентацию методологического аппарата выпускной квалификационной работы..

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература

1. Видревич М.Б., Первухина И.В. Исследовательские методы и магистерская диссертация: учеб.пособие.-Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2009. – 103 с.
2. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистрантов): учеб.пособие. –М.: ИНФРА-М, 2011. -264 с.
3. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита: учебное пособие / коллектив авторов: под ред. В.И. Беляева. – М.: КНОРУС, 2012. – 264 с.

4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2010. – 242 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Белогурова В.А. Научная организация учебного процесса: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 511 с.

2. Методология педагогики: понятийный аспект. Монографический сборник научных трудов. – Выпуск 1.- Москва, 2014. – 210 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://timoi.mdl.gnomio.com/course/category.php?id=2>- Теория и методика обучения информатике:

2. <http://www.ict.edu.ru/>- Система федеральных образовательных порталов.

3. Сеть творческих учителей -<http://www.it-n.ru>

4. Страница начинающего учителя. <http://yesnet.purpe.ru/youngteach/first.htm>.

5. Электронные учебники по информатике. <http://book.kbsu.ru>

6. Каталог Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

7. Видеолекции ученых авторов УМК по школьной информатике. Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/content/videocourse/info.php>

8. Виртуальные лаборатории по информатике. Режим доступа: <http://nachalka.info/>

9. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

10. Открытый сетевой компьютерный практикум по курсу «Информатика и ИКТ» компании «Кирилл и Мефодий». Режим доступа: <http://webpractice.cm.ru/>

11. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>

12. Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября». Режим доступа: <http://inf.1september.ru/>

13. Журнал «Информатика. Все для учителя!» Режим доступа: <http://www.e-osnova.ru/journal/2/>

14. Сайт издательства «Просвещение»: <http://www.prosv.ru>.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	При подготовке к практическому занятию необходимо повторить материал лекции, ответить на вопросы к практическому занятию, изучить данный вопрос в рекомендованной литературе к практическому занятию.
Индивидуальные	Индивидуальные задания выполняются на основе материалов

задания	лекционных (презентации) и практических занятий. Если возникают трудности при выполнении индивидуального задания, то необходимо повторить лекционный материал, а также обсудить проблему на консультации с преподавателем.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на материалы лекций, рекомендуемую литературу и решения практических задач.
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, тетради для практических занятий, рекомендуемую литературу.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система: Windows XP.
2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice.
3. СДО «Прометей» и Moodle.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (все в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на лабораторных занятиях).

Средства подготовки презентаций, компьютерные практикумы на CD-ROM, авторские электронные издания учебного назначения (<http://skif.donstu.edu.ru>).

Аннотация программы

Б2.О.07(Н) Научно-исследовательская работа

Дисциплина относится к блоку «Практика» учебного плана и реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой методики преподавания математики и информатики.

Содержание программы охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов:

Раздел 1. Методологические основы научного познания.

Раздел 2. Основные этапы планирования и выполнения выпускной квалификационной работы.

Раздел 3. Методы логического и творческого мышления.

Раздел 4. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций.

Раздел 5. Методы познания в информатизации, массовой коммуникации и глобализации образования. Основы сбора, обработки научных данных.

Раздел 6. Презентация результатов исследования и защита выпускной квалификационной работы.

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических работ, сам. работы, консультаций;
 - контроль успеваемости в форме выполнения и защиты домашних заданий
- промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетные единицы, в академических часах 180 ч.

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице.

Таблица

Форма обучения	семестр	Трудоем- кость	Виды учебной работы					
			Лекции	Практич. занятия,	Лаборат. занятия	Промежут очный контроль	РС	Форма тестации
Очная	4,6	180		54	-		126	-
Заочная	4,6	180		8			172	-