

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Дагестанский государственный педагогический университет»

Кафедра физики и методики преподавания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
и цифровой трансформации
М.А.Сурхаев
2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.6. (ДВ.2) РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ОБУЧАЕМЫХ

По научной специальности: **Теория и методика обучения и воспитания (по
отраслям и уровням образования) (Физика)**

Форма обучения – очная

Махачкала, 2022

Автор рабочей программы дисциплины (модуля): к.п.н., доцент Амиралиев А.Д.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры физики и методики преподавания
(протокол № 10 от «22» июня 2022 г.)

Зав. кафедрой: Амиралиев А.Д., к.п.н., доцент



(подпись)

Учёного совета института [физико-математического и информационно-технологического образования](#) (протокол № 10 от «27» июня 2022 г.)

Председатель: Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент



(подпись)

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И.А.



(подпись)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа составлена на основании Образовательной программы высшего образования, программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 44.06.01 «Образование и педагогические науки», профилю «Теория и методика обучения и воспитания» (Физика).

Цель и задачи дисциплины.

формирование творческих исследовательских умений и навыков для осуществления научных исследований, получения и применения новых научных знаний для решения актуальных отраслевых задач.

Задачи:

- формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи;
- формирование творческого мышления на основе базовой образовательной подготовки и сформированного высокого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками;
- осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта;
- освоение современных экспериментальных методов научного исследования в соответствии с направленностью обучения;
- сбор фактического материала для научно-квалификационной работы (диссертации);
- освоение современных методов обработки, верификации и представления научных данных;
- приобретение навыков обобщения собранных результатов, построения и проверки научных гипотез;
- апробация собственных научных результатов перед научным сообществом;
- развитие способности обобщать и использовать результаты научных исследований для решения практических задач хозяйственной деятельности;

- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина входит к дисциплинам по выбору ООП, изучается в 4 семестре и предваряет изучение курсов «Педагогика и психология высшей школы», «Педагогические исследования в современном образовании», дисциплина неразрывно связана с учебным курсом «Методология и методы исследования».

3. Планируемые результаты обучения.

В ходе обучения по дисциплине «Развитие творческих исследовательских умений обучающихся» формируются следующие компетенции.

Код компетенции	Наименование 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;
УК-3.	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-7.	способность планировать, осуществлять и оценивать учебный процесс с учетом специфики образовательной среды
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
ОПК-1	способность обоснованно выбирать и эффективно использовать современные образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося по программам общего среднего образования;
ОПК-2	способность разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательных дисциплин (модулей) с учетом передового международного опыта
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
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
ПК-1	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-2	владение методологией и методами педагогического исследования

В результате изучения дисциплины аспирант **должен:**

знать

- современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования);
- методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению нормативной документации.

уметь

- формулировать цели и задачи научного исследования;
- выбирать и обосновывать методики исследования;
- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- работать на экспериментальных установках, приборах и стендах;
- анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований;
- проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- подготовить заявки на патент или на участие в гранте.

владеть

- навыками работы на экспериментальном оборудовании;
- навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований;

• применять приобретенные в процессе научно-исследовательской деятельности знания и навыки в профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу студентов очной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов
	4 семестр
Общая трудоемкость, часов	23.е. (72 ч.)
Аудиторная работа:	
<i>Лекции (Л)</i>	12
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	12
Самостоятельная работа:	48
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

5. Содержание дисциплины (модуля).

5.1. Структура дисциплины «Развитие творческих научно-исследовательских умений» и ее содержание

Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта	В план научных исследований входит: обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования; поиск методик проведения экспериментальных исследований; проведение и обработка экспериментальных исследований; подготовка и оформление научных публикаций и диссертации.
Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы,

Постановка цели и задач исследования.	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных и др.).
Методики проведения экспериментальных исследований.	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.
Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия,
Формулирование научной новизны и практической значимости.	Изучение актуальности, проводимого исследования. Анализ литературы по теме исследования.
Обработка экспериментальных данных.	Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ.
Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте.	Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки
Подготовка научной публикации.	Тезисы докладов. Статья в журнале. Диссертация. Автореферат. Монография. Структура тезисов доклада,

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Таблица 1. Структура дисциплины (модуля)

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	Сам. раб.	Конт роль
Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта	12	2	2		8	
Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	12	2	2		8	
Постановка цели и задач исследования.	12	2	2		8	
Методики проведения экспериментальных исследований.	12	2	2		8	
Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Обработка экспериментальных данных.	12	2	2		8	
Формулирование научной новизны и практической значимости.	12	2	2		8	
ИТОГО:	72	12	12		48	

5.3. Технические средства сбора научной информации, использование компьютерных технологий

1. Научные отчеты по результатам выполнения проектов.
2. Авторефераты диссертаций, диссертации.
3. Электронные учебники и справочники.
4. Презентации научных докладов ведущих ученых в области

математического образования.

5.4. Критерии оценивания

Цель промежуточного контроля успеваемости – оценивание итогов выполнения научных исследований. Формой промежуточной аттестации является отчет о научно-исследовательской деятельности, форма контроля - зачет (проводится по итогам семестра. Промежуточная аттестация осуществляется на основании выполнения индивидуального плана и защиты отчета по НИД аспиранта. Защита отчета проводится на кафедре обучения по итогам семестра.

К отчету прилагаются: список и копии опубликованных или принятых в печать статей (тезисы, материалы докладов), приоритетные справки на получение патента, патенты, свидетельства о научных стажировках, дипломы, грамоты за участие в олимпиадах и другие документы, подтверждающие результативность научно-исследовательской деятельности; отзыв научного руководителя.

Отчет о результатах научных исследований размещается в личном кабинете аспиранта на сайте Института.

6. Семестровая промежуточная аттестация

	Критерии оценки
«зачтено»	по индивидуальному плану работы аспиранта выполнение следующих задач (в комплексе или в его вариативном наборе): - изучение и анализ необходимого объема источников и литературы; - написание необходимого количества статей; - написание запланированного объема текста НКР; - выступление на запланированных конференциях
«незачтено»	Не выполнение обозначенных выше требований

8. 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>).

8.1. Основная литература:

1. Андрианова, Е.И. Подготовка и проведение педагогического исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Е.И. Андрианова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова», Министерство образования и науки РФ. - Ульяновск: УлГПУ, 2013. - 116 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86045-614-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278048> (29.06.2015)

2. Калошина, Инна Павловна. Психология творческой деятельности [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. П. Калошина. - М. : [ЮНИТИ-ДАНА], 2003. - 431 с. : ил. - (Педагогическая школа. XXI век). - Библиогр.: с. 426-429.(15 экз.)

3. Петрушин, В. И. Развитие творческих способностей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Петрушин В. И. - М. : Юрайт, 2018. - 221 с. - <https://biblio-online.ru/book/DB94940CA896-4D84-9BD1-662F4656F1DC>. Ссылка на ресурс: <https://biblio-online.ru/book/DB94940CA896-4D84-9BD1-662F4656F1DC>

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

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Боликова, Л.Ю. В помощь педагогу-исследователю / Л.Ю. Боликова, Ю.А. Шурыгина. – Пенза: [Пензен. гос. пед. ун-т], 2010. – 199 с.

2. Борытко, Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований / Н.М. Борытко, А.В. Моложавенко, И.А. Соловцова; под ред. Н.М. Борытко. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 319 с.
3. Загвязинский, В.И. Изменение социальных функций образования и его стратегических ориентиров в период модернизации / В.И. Загвязинский // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2012. - № 1. – С. 3-6.
4. Загвязинский, В.И. Педагогическая наука и реформирование образования / В.И. Загвязинский // Народное образование. – 2010. - № 2. – С. 93-98.
5. Краевский, В.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: Академия, 2008. – 393, [3] с.
6. Крутикова, О.Н. Объективная и субъективная детерминация исследовательской культуры студенческой молодежи / О.Н. Крутикова // Педагогическое образование в России. – 2011. - № 4. – С. 233-239.
7. Кудрова, И.А. Философия науки и познавательная деятельность студентов (на примере подготовки менеджеров) [Текст] / И.А. Кудрова // Эпистемология и философия науки. – 2011. - № 1. – С. 117-128.
8. Манухина С.Ю. Методологические основы психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Манухина С.Ю., Занковский А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10781>.— ЭБС «IPRbooks».
9. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб. пособие для аспирантов вузов. – 2-е изд., перераб.— М. :ИНФРА-М, 2011.— 520 с.
10. Современные проблемы истории образования и педагогической науки: в 3 т / Рос. Акад. Образования, Ин-т теоретической педагогики и международных исследований в образовании; под ред. З.И. Равкина. – М: [б. и.], 1994. – 186 с.
11. Фельдштейн, Д.И. Психолого-педагогические диссертационные исследования в системе организации современных научных знаний [Текст] / Д.И. Фельдштейн // Педагогика. – 2011. - № 5. – 3-21.

12. Шипилина, Л.А. Методология и методы психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс] :учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Педагогика» / Л.А. Шипилина. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2011. - 204 с.- Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93458&sr=1>.- Загл. с экрана.

8.3. Интернет-ресурсы:

1. EUNnet, виртуальная библиотека <http://virlib.eunnet.net/>

2. Библиотека русских электронных библиотек.

Общие библиотеки

3. <http://www.orc.ru/~patrikey/liblib/liblist.htm>

4. "Желтые странички" Интернет, виртуальная библиотека <http://virtualbibl.narod.ru/links.html>

5. ALLBest.ru, электронные библиотеки <http://allbest.ru/fiz.htm>

6. Библиотека портала auditorium.ru
<http://www.auditorium.ru/aud/lib/index.php>

7. Google print, проект портала Google по оцифровке крупнейших англоязычных библиотек мира <http://print.google.com/googleprint/about.html>

8. «Проект Гуттенберг» - самая известная онлайн-библиотека в мире, существующая с 70-х годов 20 века. Цель проекта - перевод в электронный формат золотого литфонда человечества. Сейчас контентная база насчитывает 17 тысяч файлов. <http://www.gutenberg.org>

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/window>

10. eLIBRARY.RU, Научная электронная библиотека, проект Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)
<http://www.elibrary.ru/>

9. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

9.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.