

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Кафедра методики преподавания математики и физики, ИКТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

А.М. Коротков

2020 г.

## Научные исследования

### Программа

Направление 44.06.01 «Образование и педагогические науки»

Направленность (профиль) «Теория и методика обучения и воспитания  
(математика)»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2020

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры методики преподавания математики и физики,  
ИКТ «23» 01 2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) Г.К. Смыковская «23» 01 2020 г.  
(зав. кафедрой) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«02» марта 2020 г., протокол № 6

**Отметки о внесении изменений в программу:**

Лист изменений № _____	_____	<u>Т.К. Смыковская</u>	_____
	(подпись)	(руководитель ОПОП)	(дата)
Лист изменений № _____	_____	_____	_____
	(подпись)	(руководитель ОПОП)	(дата)
Лист изменений № _____	_____	_____	_____
	(подпись)	(руководитель ОПОП)	(дата)

**Разработчики:**

Смыковская Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа научных исследований соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.06.01 «Образование и педагогические науки» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 902) и учебному плану по направлению подготовки 44.06.01 «Образование и педагогические науки», направленности (профилю) «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 2 марта 2020 г., протокол № 6).

## **1. Цель проведения научных исследований**

Проведение научного исследования в области теории и методики обучения математике, а также оформлении результатов данного исследования в соответствии с критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Общая методология научного исследования. Методика и методы исследований в области теории и методики обучения математике. Выбор темы исследования. Проектирование исследования. Обоснование актуальности и проблемы диссертационного исследования. Научная новизна диссертационного исследования. Значимость предполагаемых результатов диссертационной работы.

## **2. Место в структуре образовательной программы**

Научные исследования является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов. В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## **3. Планируемые образовательные результаты**

В результате проведения научных исследований выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- владением методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);
- способностью проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);
- готовностью разрабатывать авторские методики обучения конкретным разделам математики (уровень общего или профессионального образования), исходя из выбранных в ходе исследования научно-методической компетенции (ПК-1).

## **В результате обучающийся должен:**

### **знать**

- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в теории и практике;
- логику проведения исследования, методы педагогических исследований;
- современные способы поиска, обработки и презентации научной информации;
- методы оценки и интерпретации полученных авторских результатов при решении исследовательских и практических задач;
- требования к тексту диссертации, специфику представления научных и прикладных результатов в диссертации;
- требования к автореферату и докладу по теме диссертации;

### **уметь**

- представить недостающее в науке знание в конкретной педагогической проблеме;
- анализировать и обрабатывать фактический материал;
- критически анализировать и концептуально осмысливать современные научные достижения, генерировать на этой основе новые идеи при решении исследовательских и практических задач;
- анализировать варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски их внедрения;
- осуществлять методологическую рефлексию научных текстов и полученных авторских результатов при решении задач исследования;
- презентовать результаты исследования в устной и письменной форме;

### **владеть**

- приемами критического анализа научной информации;
- способами проектирования структурных элементов педагогического исследования в соответствии с логикой его ведения;
- приемами осмысления и критического анализа научной информации;
- приемами подготовки научных статей и докладов по результатам исследования;
- приемами отражения результатов исследования в тексте диссертации;
- опытом выступления с научными докладами, участия в научных дискуссиях по материалам собственных исследований.

## **4. Объём и продолжительность научных исследований**

количество зачётных единиц – 129,  
общая трудоёмкость – 86 нед.,  
распределение по семестрам – 1, 2, 3, 4, 5, 6.

## **5. Содержание научных исследований**

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации	Работа над корректировкой темы исследования, его цели и задач, прогнозирование научной новизны диссертационной работы. Осуществление поиска, систематизации и осмысления литературы по проблеме исследования, составление списка. Составление плана диссертации.
2	Разработка методики	Сбор, анализ, обработка фактического материала:

	проведения исследований	методики, организация процесса. Применение моделей и методик педагогического исследования. Оценка полноты и достоверности полученных данных. Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования.
3	Изучение научной литературы по теме исследования и ее критический анализ	Работа над подготовкой научных статей, докладов, отражающих результаты научного исследования. Составление плана-проспекта диссертации.
4	Оценка и интерпретация полученных авторских результатов	Работа над подготовкой научных статей, докладов, отражающих результаты научного исследования. Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну. Оценка теоретической и практической значимости результатов. Корректировка плана-проспекта диссертации.
5	Прогнозирование теоретических и практических результатов исследования	Работа над подготовкой научных статей, докладов, отражающих результаты научного исследования. Работа над теоретической главой и исследовательскими главами диссертации.
6	Подготовка научно - квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка текста диссертации и автореферата для обсуждения на кафедре. Научный доклад по теме диссертации.

## 6. Учебная литература и ресурсы Интернета

### 6.1. Основная литература

1. Ли Г.Т. Основы научных исследований (учебно-методический комплекс) [Электронный ресурс]: монография/ Ли Г.Т.— Электрон, текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015. — 103 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61633.html>. — ЭБС «IPRbooks»..
2. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д. А. — Электрон, текстовые данные. — М.: Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>. — ЭБС «IPRbooks»..
3. Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Электронный ресурс]: монография/ Новиков Д.А. — Электрон, текстовые данные. — М.: МЗ-Пресс, 2004. — 67 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8501.html>. — ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Дополнительная литература

1. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А. — Электрон, текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378.html>. — ЭБС «IPRbooks»..
2. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И. — Электрон, текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>. — ЭБС «IPRbooks»..
3. Гусев, В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические



основы / В.А. Гусев. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2017. — 456 с. — ISBN 978-5-00101-490-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89086.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей..

4. Берсенева, О.В. Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект: учебно-методическое пособие / О.В. Берсенева, О.В. Тумашева. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-4486-0054-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70272.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70272>.

### **6.3. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для проведения научных исследований:

1. Каталог электронных журналов базы данных East View. — URL: <http://ebiblioteka.ru>.
2. Каталог ресурсов издательства Springer. — URL: <http://link.springer.com>.
3. Сайт издательского дома Elsevier — доступ к базам данных Scopus и Science Direct. — URL: <http://elsevierscience.ru>.
4. Библиотека диссертаций РГБ. — URL: <http://diss.rsl.ru>.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. — URL: <http://elibrary.ru>.

### **7. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии поиска информации в Интернете.
2. Комплект офисного программного обеспечения.
3. Программа просмотра PDF-файлов Foxit Reader.

### **8. Материально-техническая база**

Научные исследования проводятся в сторонних организациях или в структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Материально-техническая база организации, где проводятся научные исследования, должна включать в свой состав помещения и оборудование для проведения всех видов работ, предусмотренных программой научных исследований.

Для подготовки и непосредственной организации проведения научных исследований, выполнения самостоятельной работы обучающихся, подготовки и предоставления отчетов университет обеспечивает обучающихся материально-технической базой, включающей в свой состав:

1. Аудитория для проведения самостоятельной работы с доступом к сети Интернет.

### **9. Формы отчетности**

В качестве основной формы отчетности по научным исследованиям является письменный отчет, представленный в виде плана-отчета или описания полученных результатов. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период проведения научных исследований в соответствии с программой. Описание формы, примерного содержания, структуры и критериев оценивания отчета представлено в фонде оценочных средств.

## **10. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе научных исследований.