

**АННОТАЦИИ**  
**рабочих программ дисциплин**  
**по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки**  
**направленность (профиль) «Теория и методика обучения и воспитания**  
**(математика, общее и профессиональное)»**

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является развитие навыков творческого мышления обучающихся, знакомство с основными этапами становления и развития наук и мировой философской мысли, с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современной философии науки, а также изучение истории и философии науки в общем виде и применительно к конкретной дисциплине, по которой специализируется аспирант, что обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования; формирование соответствующих знаний, умений и навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности в ходе овладения элементами требуемых компетенций.

**2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры**

Дисциплина «История и философия науки» относится к числу обязательных дисциплин базовой части блока Б1 общенаучного цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Дисциплина «История и философия науки» является логическим продолжением предметов «Философия», «Культурология», «Логика», «Естественнонаучная картина мира», «Философия научного познания», «Философия науки и образования» уровня магистратуры.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

знает основные философско-методологические концепции развития науки;

умеет использовать знания по истории и философии науки не только в исследовательской практике, но и в преподавательской деятельности;

владеет методологическим инструментарием науки в целях четкого представления о научной рациональности, структуре и методах научного познания, идеалах и критериях научности, нормах и ценностях научного сообщества.

Данная дисциплина является необходимой основой для сдачи кандидатского экзамена по «Истории и философии науки» для направлений подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, а также для подготовки к самостоятельным научным исследованиям. Основные положения дисциплины «Истории и философии науки» рекомендуется использовать в дальнейшем при изучении дисциплины «Методология научно-педагогических исследований», а также для совершенствования практических умений и навыков во время педагогической и научно-исследовательской практик и написании выпускной квалификационной работы (диссертации).

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «История и философия науки»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данным направлениям:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
УК-1	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>Знать:</b> сущность науки, критерии научности знания; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; проблему демаркации научного знания; смысл критической функции философии.</p> <p><b>Уметь:</b> соотносить традиции и новации в науке, критически оценивать научные идеи, претендующие на статус новизны; осмысливать и оценивать на философско-методологическом уровне состояние и проблемы развития философии в контексте междисциплинарных исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического рассмотрения современных научных достижений, необходимого для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач как в области философии, так и в междисциплинарных областях.</p>
УК-2	<p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p><b>Знать:</b> понятия и категории истории и философии науки; особенности развития науки как социокультурного феномена; специфику методологической функции философии.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современную терминологию из области истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>

<p><b>УК-5</b></p>	<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> этические нормы научной и педагогической деятельности и особенности их применения в профессиональной коммуникации и профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.  <b>Владеть:</b> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>
<p><b>УК-6</b></p>	<p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><b>Знать:</b> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.  <b>Уметь:</b> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к освоению профессии; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в области теории и методики обучения математике и воспитания.  <b>Владеть:</b> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач в области теории и методики обучения математике и воспитания; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>

**4. Общая трудоемкость дисциплины 144 часа (4 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** *Понарина Н.Н., доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии, права и социально-гуманитарных наук.*

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является: дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетентности, формирование навыков анализа научных текстов, методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть блока Б1. Для изучения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации, сформированные на предыдущей ступени образования.

Дисциплина «Иностранный язык» связана с другими дисциплинами учебного плана и является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части.

Данная дисциплина является необходимой основой для сдачи кандидатского экзамена по «Иностранному языку», а также для подготовки к самостоятельным научным исследованиям.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Иностранный язык»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>УК-3</b>	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знать:</b> орфографические, орфоэпические, лексические и грамматические нормы иностранного языка.
		<b>Уметь:</b> использовать иностранный язык как средство профессионального общения для решения научных и научно-образовательных задач.
		<b>Владеть:</b> подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения.
<b>УК-4</b>	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Знать:</b> методы и технологии научной коммуникации, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.

		<p><b>Уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками анализа научных текстов, методами и технологиями научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 180 часов (5 зачетных единиц)

**5. Разработчик:** Черкасова И.П., доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных языков и методики их преподавания, Коробчак В.Н., кандидат филологических наук, доцент, кафедры иностранных языков и методики их преподавания.

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория и методика обучения математике» является формирование теоретической и практической профессиональной готовности к проектированию и реализации процесса обучения математике в вузе, а также, в СПО и школе на профильном уровне, с опорой на современные научные исследования в этой области и на собственный творческий профессиональный потенциал.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Теория и методика обучения математике» относится к вариативной части дисциплин блока Б1 «Дисциплины».

Для освоения дисциплины «Теория и методика обучения математике» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения алгебры, геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, элементов теории вероятностей и математической статистики, педагогики и психологии, полученные на уровне специалитета или магистратуры.

Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основ методики обучения математике в школе, особенностей реализации, системно-деятельностного подхода к обучению; методов, форм и средств обучения математике в школе, умения проектировать типовой процесс обучения математике.

Данная дисциплина связана с другими дисциплинами учебного плана и является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части, а также для совершенствования практических умений и навыков во время педагогической и научно-исследовательской практик, при проведении научного эксперимента и написании научно-квалификационной работы (диссертации).

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория и методика обучения математике»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>ОПК - 6</b>	способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	<p><b>Знать:</b> основы использования образовательных технологий, современные методы и средств обучения и воспитания на основе деятельностного подхода; планируемые уровни личностного и профессионального развития обучающегося.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор образовательных технологий в зависимости от целей и задач, реализуемых в учебной процессе; Умение обеспечивать планируемый уровень личностного и профессионального развития обучающегося.</p> <p><b>Владеть:</b> особенностями использования современных образовательных технологий в педагогической деятельности, построенной в соответствии с требованиями ФГОС.</p>
<b>ОПК-7</b>	способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития	<p><b>Знать:</b> способы анализа образовательной деятельности организации, современные критерии оценивания образовательной деятельности, способы проектирования программ развития образовательной организации.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ образовательной деятельности организации, оценивать образовательную деятельность, проектировать программы развития образовательной организации.</p> <p><b>Владеть:</b> технологией анализа образовательной деятельности организации, навыками оценивания образовательной деятельности организации и проектирования программ развития образовательной организации.</p>
<b>ОПК-8</b>	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>Знать:</b> учебные программы базовых и курсов по выбору по дисциплинам высшего образования.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать образовательные программы по математике с учетом</p>

		требований образовательных стандартов.
		<b>Владеть:</b> методиками и технологиями преподавания и оценивание успеваемости обучающихся в рамках образовательной программе в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
<b>УК - 1</b>	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><b>Знать:</b> основы методов новых идей при решении практических задач в области теории и методики обучения математике; особенности проведения критического анализа и оценки современных педагогических наук.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить анализ научных исследований с области теории и методики обучения математике; генерировать новые идеи в области методики обучения математике с разработкой альтернативных вариантов решения; выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения для реализации программ учебных дисциплин.</p> <p><b>Владеть:</b> Методами применения критического анализа и оценки современных достижений по решению практических задач в области теории и методики обучения математики; набором методов организации образовательной деятельности, основными приемами их оптимизации с применением современных педагогических технологий.</p>

**4. Общая трудоемкость дисциплины 216 часов (6 зачетных единиц).**

**5. Разработчик:** Паладян К.А., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является содействие становлению педагогической компетентности обучающихся, развитие педагогической культуры и профессионально - педагогического мышления, формирование психолого-педагогических знаний и умений, необходимых для педагогической деятельности в вузе.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» относится к вариативной части дисциплин Блока 1, направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, к преподавательской деятельности, ее изучение базируется на материале дисциплины «История и философия науки» и содержательно связано с изучаемыми дисциплинами направления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» способствует формированию методологической и научной культуры у аспирантов, в то же время она требует знаний и умений в гибком восприятии педагогической теории и практики в области высшего профессионального образования, участия в профессиональных дискуссиях, эффективного применения полученных знаний в научно-исследовательской работе. «Входные» знания и умения формируются при изучении дисциплины «История и философия науки».

Основные положения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» рекомендуется использовать в дальнейшем при изучении дисциплины «Методология научно-педагогических исследований», а также для совершенствования практических умений и навыков во время педагогической и научно-исследовательской практик и написании выпускной квалификационной работы (диссертации).

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>УК-1</b>	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения, в том числе в междисциплинарных областях.
		<b>Уметь:</b> проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; генерировать новые, поддающиеся операционализации идеи при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения, исходя из наличных ресурсов и ограничений.
		<b>Владеть:</b> опытом критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению



		исследовательских и практических задач в области педагогических наук, а также в междисциплинарных областях.
<b>УК -2</b>	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности в области педагогических наук. Основные концепции современной философии науки, функции и основания научной картины мира.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений при проведении научных исследований в области педагогических наук.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в области педагогических наук на современном этапе их развития.</p>
<b>ОПК -8</b>	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>Знать:</b> нормативно – правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в системе высшего образования.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять отбор оптимальных методов преподавания и использовать их, оценивая успеваемость обучающихся; разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, жанрами педагогической речи.</p>

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Лукаш С.Н. доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории, истории педагогики и образовательной практики.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Методология научно-педагогических исследований» является формирование методологической и научно-исследовательской культуры у обучающихся; формирование готовности к проведению научно-педагогических исследований; формирование умений и навыков в проведении научного эксперимента.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Методология научно-педагогических исследований» относится к вариативной части дисциплин Блока 1, направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, к преподавательской деятельности, ее изучение базируется на материале дисциплины «История и философия науки», «Педагогика и психология высшей школы» и содержательно связано с изучаемыми дисциплинами направления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки.

Дисциплина «Методология научно-педагогических исследований» способствует формированию методологической и научно-исследовательской культуры у обучающихся. Она требует знаний и умений в гибком восприятии педагогической теории и практики в области высшего профессионального образования, формирования навыков проведения научно-педагогического исследования, эффективного применения полученных знаний в научно-исследовательской работе.

«Входные» знания и умения формируются при изучении дисциплины «История и философия науки», «Педагогика и психология высшей школы».

Основные положения дисциплины «Методология научно-педагогических исследований» рекомендуется использовать в дальнейшем при изучении дисциплин по выбору, а также для совершенствования практических умений и навыков во время педагогической и научно-исследовательской практик и написании выпускной квалификационной работы (диссертации).

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методология научно-педагогических исследований»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
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	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; генерировать новые, поддающиеся операционализации идеи при решении исследовательских и практических задач в области</p>

		<p>теории и методики обучения, исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области педагогических наук, а также в междисциплинарных областях.</p>
<b>УК -3</b>	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p><b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах в области педагогических наук.</p> <p><b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач, осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями планирования деятельности и различными типами коммуникаций при осуществлении работы в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в области педагогических наук.</p>
<b>ОПК -1</b>	владение методологией и методами педагогического исследования	<p><b>Знать:</b> основной круг методологических проблем, встречающихся в педагогической научной сфере деятельности, и основные методы педагогического исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться методологической культурой и методами педагогического исследования выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p>

		<b>Владеть:</b> методологией педагогического исследования и базовыми методами её реализации.
<b>ОПК -2</b>	владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, а также этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования. <b>Уметь:</b> планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий. <b>Владеть:</b> современными информационными и коммуникационными технологиями научного исследования в области педагогических наук, сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

**5. Разработчик:** Лукаш С.Н. доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории, истории педагогики и образовательной практики.

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интерактивные технологии обучения математике» является формирование у обучающихся готовности использовать интерактивные технологии обучения математике в образовательной деятельности с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучаемых; формирование у обучающихся культуры научного исследования и готовности к осуществлению профессионально-методической деятельности в области методики обучения математике по внедрению в учебно-воспитательный процесс интерактивных технологий обучения.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Интерактивные технологии обучения математике» относится к дисциплинам по выбору (элективным) вариативной части Б1 «Дисциплины». Для ее освоения обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущей ступени обучения в рамках дисциплин психолого-педагогического цикла, а также знания, полученные при изучении предшествующих

дисциплин программы аспирантуры: «История и философия науки», «Педагогика и психология высшей школы», «Теория и методика обучения математике».

Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основных технологий обучения математике; методов, форм и средств обучения математике в школе.

Знания, полученные при изучении «Интерактивных технологий обучения математике» необходимы обучающимся при освоении дисциплин «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе», «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике», а также для совершенствования практических умений и навыков во время педагогической и научно-исследовательской практик и написании выпускной квалификационной работы (диссертации).

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Интерактивные технологии обучения математике»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>ОПК-2</b>	владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий	<p><b>Знать:</b> основополагающие направления, установки и тенденции модернизации и инновационного развития отечественной педагогики и методики обучения математике как исходной точки для разветвления научного исследования; методологические, психолого-педагогические и философские основы организации научных исследований по применению интерактивных технологий в обучении математике.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и реализовывать этапы научного исследования, в том числе по внедрению в учебно-воспитательный процесс интерактивных технологий обучения; проводить в рамках исследования диагностику эффективности применения выбранных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью анализировать целевую и содержательную компоненту интерактивных технологий обучения; определенными приемами оптимизации образовательных технологий и методов на основе проведенной исследовательской деятельности.</p>
<b>ОПК-6</b>	способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и	<b>Знать:</b> принципы, формы, методы и технологии интерактивного обучения, а также возможности и условия их применения в учебном процессе с

	<p>средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p>учетом специфики преподаваемой дисциплины; передовой педагогический опыт по использованию интерактивных технологий в обучении математике.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать образовательные технологии, целесообразно и объективно выбирать отдельные виды технологий с учетом особенностей образовательной среды; обеспечивать комплексную подготовку, организацию и проведение занятий по математике с использованием интерактивных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления выбора оптимальной технологии в зависимости от целей и задач, решаемых в педагогическом процессе, уровня обученности, воспитанности личности, с целью ее дальнейшего развития.</p>
<p><b>ПК-2</b></p>	<p>готовность к осуществлению профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике</p>	<p><b>Знать:</b> сущность, содержание функции, виды, уровни методической деятельности преподавателя как особой педагогической категории; особенности подготовки макроструктур учебной информации (учебных программ, комплексов учебников, учебных пособий, научных статей и пр.).</p> <p><b>Уметь:</b> создавать разнообразные виды методической продукции; выявлять, изучать, обобщать положительный педагогический опыт применения интерактивных технологий обучения математике.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самоорганизации, самообразования и самодиагностики для достижения профессионального уровня методической деятельности.</p>

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. **Разработчик:** *Санина Е.И., доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры, ГБОУ ВО Московской области «Академия социального управления».*

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методика разработки и использования электронных образовательных ресурсов по математике» является формирование системы понятий,

знаний, умений и навыков в области создания и применения электронных средств обучения и информационно-образовательных ресурсов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Методика разработки и использования электронных образовательных ресурсов по математике» относится к дисциплинам по выбору (элективным) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущей ступени обучения в рамках дисциплин психолого-педагогического цикла, а также знания, полученные при изучении следующих дисциплин программы аспирантуры: «История и философия науки», «Педагогика и психология высшей школы», «Теория и методика обучения математике», предшествующих изучению данной дисциплины. Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основ системно-деятельностного подхода к обучению, возможностей использования ИКТ в обучении, особенностей реализации процесса обучения математике в школе.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Методика разработки и использования электронных образовательных ресурсов по математике» необходимы обучающимся при освоении дисциплин по выбору «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе», «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике», а также для совершенствования практических умений и навыков во время практик и написании научно-квалификационной работы (диссертации).

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методика разработки и использования электронных образовательных ресурсов по математике»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>ОПК-2</b>	владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий	<p><b>Знать:</b> основополагающие направления, установки и тенденции модернизации и инновационного развития отечественной педагогики и методики обучения математике как исходной точки для развертывания научного исследования; методологические, психолого-педагогические и философские основы организации научных исследований по применению интерактивных технологий в обучении математике.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и реализовывать этапы научного исследования, в том числе по внедрению в учебно-воспитательный процесс интерактивных технологий обучения; проводить в рамках исследования диагностику</p>

		<p>эффективности применения выбранных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью анализировать целевую и содержательную компоненту интерактивных технологий обучения; определенными приемами оптимизации образовательных технологий и методов на основе проведенной исследовательской деятельности.</p>
<b>ОПК-6</b>	<p>способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p><b>Знать:</b> технологии и режимы программного обеспечения ПК, локальных и глобальной сетей для создания, хранения, обработки и передачи информации при использовании ЭСО, сущность и цели использования общепедагогических, предметных и локальных (модульных) технологий.</p>
		<p><b>Уметь:</b> использовать существующие ЭСО и оборудование для их демонстрации; использовать средства MS Office и сетевые создания ЭСО в обучении математике; целесообразно и объективно, выбрать технологию их использования.</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками использования передовых технологий компьютерного проектирования электронных образовательных ресурсов по математике.</p>
<b>ПК-2</b>	<p>готовность к научно-методическому и учебно-методическому обеспечению реализации программ обучения математики на разных уровнях образования</p>	<p><b>Знать:</b> современные инновационные технологии, используемые в процессе обучения математике в школе и вузе, в том числе принципами, формами, методами и технологиями интерактивного обучения математике.</p>
		<p><b>Уметь:</b> применять профессиональные приемы, современные методики и интерактивные технологии при обучении математике в школе и вузе.</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками использования знаний о современных методиках и инновационных технологиях, используемых в процессе обучения математике в школе и вузе, в том числе навыками использования интерактивных технологий.</p>

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

**5. Разработчик:** Деркач Д.В., кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» является формирование системы знаний о методах статистической обработки результатов педагогических исследований и их анализа; формирование методологической готовности к осуществлению опытно-экспериментальной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры**

Дисциплина «Статистические методы в педагогических исследованиях» относится к дисциплинам по выбору (элективным) вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» аспиранты используют знания, умения, компетенции и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин математических дисциплин, «Теория и методика обучения математике», «Методология научно-педагогических исследований». Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основ методики проведения педагогического исследования и постановки эксперимента, основных методов обработки результатов полученных в результате педагогического исследования.

Освоение дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» является необходимым для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), в частности, для организации педагогического эксперимента и статистического подтверждения или опровержения выдвинутых статистических гипотез исследования.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>ОПК-3</b>	способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	<b>Знать:</b> особенности интерпретации результатов педагогического исследования, методы оценки границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде.
		<b>Уметь:</b> осуществлять интерпретации результатов педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, определять перспективы дальнейших исследований.
		<b>Владеть:</b> способами интерпретации

		результатов педагогического исследования, методами оценки границ их применимости и возможных рисков их внедрения в образовательной и социокультурной среде.
<b>ОПК-5</b>	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя	<b>Знать:</b> особенности моделирования, сущность оценки образовательных программ; статистические методы анализа потребностей работодателя.
		<b>Уметь:</b> характеризовать результаты образовательного процесса с помощью статистических методов.
		<b>Владеть:</b> статистическими методами оценки образовательного процесса; навыками проектирования программ дополнительного профессионального образования.
<b>ПК-1</b>	готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике	<b>Знать:</b> комплекс статистических методов, применяемых в научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.
		<b>Уметь:</b> применять методы статистической обработки результатов научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.
		<b>Владеть:</b> навыками осуществления научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. Разработчик: *Иващенко Е.В., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.*

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО МАТЕМАТИКЕ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование образовательных программ по математике» является формирование теоретической и практической профессиональной готовности к проектированию содержания дисциплин в вузе и элективных курсов по математике в школе на профильном уровне, а также к проектированию курсов по выбору в вузе, с опорой на современные научные исследования в этой области.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Проектирование образовательных программ по математике» относится к дисциплинам по выбору (элективным) вариативной части блока Б1.

Для освоения дисциплины «Проектирование образовательных программ по математике» аспиранты используют знания, умения, компетенции и виды деятельности,

сформированные в процессе изучения дисциплин «Теория и методика обучения математике», «Методология научно-педагогических исследований» и «Методика разработки и использования электронных образовательных ресурсов по математике». Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основ методики обучения математике в школе, методов, форм и средств обучения математике в школе, умения проектировать типовой процесс обучения математике.

Знания, умения и виды деятельности, сформированные в процесс изучения дисциплины «Проектирование образовательных программ по математике», будут полезны обучающимся в период ведения научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Проектирование образовательных программ по математике»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>ОПК-3</b>	способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	<p><b>Знать:</b> особенности интерпретации результатов педагогического исследования, методы оценки границы их применимости, возможные риски их внедрения в учебный процесс обучения математике в школе и вузе.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять интерпретации результатов педагогического исследования, в учебный процесс обучения математике в школе и вузе определять перспективы дальнейших исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> способами интерпретации результатов педагогического исследования в учебный процесс обучения математике в школе и вузе.</p>
<b>ОПК-5</b>	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя	<p><b>Знать:</b> современные парадигмы школьного математического образования; особенности моделирования и проектирования учебных программ по математике в школе и вузе; цели и содержание курса математики профильной школы.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать программы элективных курсов для предпрофильной и профильной подготовки по математике в школе и курсов по выбору в вузе.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки элективных курсов для предпрофильной и профильной</p>

		подготовки по математике в средней школе, а также проектирования курсов по выбору в вузе.
<b>ПК-1</b>	готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике	<b>Знать:</b> особенности научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике; проектирования содержания новых учебных дисциплин и элективных курсов для предпрофильной и профильной подготовки по математике и курсов по выбору в вузе; технологии и конкретные методики обучения в школе и в вузе.
		<b>Уметь:</b> формировать ресурсно-информационные базы для решения образовательных задач в рамках исследовательской деятельности; разрабатывать программы элективных курсов для предпрофильной и профильной подготовки по математике и курсов по выбору в вузе.
		<b>Владеть:</b> навыками отбора и проектирования нового учебного содержания учебной дисциплины; технологиями и конкретными методиками обучения математике на курсах по выбору в школе и в вузе.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

**5. Разработчик:** Дендеберя Н.Г., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе» является формирование профессиональной компетентности, необходимой специалистам в области методики обучения математике для развития теории науки и методологии в области педагогики, осуществления прикладной деятельности в области использования достижений педагогической науки с учетом специализации выпускников; формирование у обучающихся представлений о сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя математики высшей школы, подготовка к учебной и научно-исследовательской деятельности.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе» относится к дисциплинам по выбору (элективным) вариативной части дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения теории и методики обучения математике на предыдущем уровне обучения, а также при обучении в аспирантуре, а также при изучении педагогики и психологии высшей школы в рамках ООП аспирантуры. Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание особенностей обучения в вузе, современных технологий обучения, особенностей реализации процесса обучения математике.

Знания, умения и виды деятельности, сформированные в процесс изучения дисциплины будут полезны обучающимся в период ведения научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
<b>ОПК-4</b>	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук	<p><b>Знать:</b> основы организации научно-исследовательской деятельности в области педагогических наук.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять наиболее актуальные направления исследований в области педагогических наук; разрабатывать образовательные программы по математике в рамках высшего образования.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками и технологиями разработки образовательных программ по математике в рамках высшего образования; культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета.</p>
<b>ОПК-6</b>	способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	<p><b>Знать:</b> об истории и современных тенденциях развития педагогических теорий и систем; об особенностях изучения и построения педагогических теорий и концепций; современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; виды, способы и формы самостоятельной работы.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методологию на практике в профессиональной</p>

		<p>деятельности; использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности образовательные технологии и методы обучения для различного контингента обучающихся.</p> <p><b>Владеть:</b> оценочными средствами и технологиями в педагогической деятельности; методикой передачи информации в связных логических высказываниях; навыками публичной речи, аргументацией ведения дискуссии.</p>
<b>ОПК-8</b>	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>Знать:</b> содержание преподавательской деятельности по основным образовательным программам дисциплин математического блока в рамках высшего образования.</p>
		<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать образовательные программы по математике в рамках высшего образования.</p>
		<p><b>Владеть:</b> методиками и технологиями разработки и реализации образовательных программ по математике в рамках высшего образования.</p>
<b>ПК - 1</b>	готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике	<p><b>Знать:</b> направления и технологии, используемые при планировании и осуществлении научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике в высшей школе.</p>
		<p><b>Уметь:</b> планировать и реализовать научно-исследовательскую деятельность с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике в вузе.</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике в вузе.</p>
<b>ПК - 2</b>	готовность к осуществлению профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике	<p><b>Знать:</b> современные методики инновационные технологии, используемые в процессе обучения математике в вузе.</p>
		<p><b>Уметь:</b> применять профессиональные приемы, современные методики и технологии при обучении математике</p>

		в вузе.
		<b>Владеть:</b> навыками использования знаний о современных методиках и инновационных технологиях, используемых в процессе обучения математике в вузе.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

**5. Разработчик:** Иващенко Е.В., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике» является формирование знаний о сущности учебно-исследовательской деятельности, ее понятийном аппарате, основных путях реализации; формирование готовности к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся по математике в образовательных организациях различного уровня.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике» относится к дисциплинам по выбору (элективным) вариативной части Блока 1.

Для освоения дисциплины «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике» аспиранты используют знания, умения, компетенции и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин математических дисциплин, «Теория и методика обучения математике», «Методология научно-педагогических исследований». Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основ системно-деятельностного подхода к обучению, особенностей организации самостоятельной исследовательской деятельности обучаемых, проблемного обучения математике.

Освоение дисциплины «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике» является необходимым для совершенствования практических умений и навыков во время педагогической и научно-исследовательской практик и для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
-----------------	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ОПК-4</b>	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук	<b>Знать:</b> основы организации научно-исследовательской деятельности в области педагогических наук.
		<b>Уметь:</b> выявлять наиболее актуальные направления исследований в области педагогических наук; разрабатывать образовательные программы по математике в рамках высшего образования.
		<b>Владеть:</b> методиками и технологиями разработки образовательных программ по математике в рамках высшего образования; культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета.
<b>ОПК-6</b>	способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	<b>Знать:</b> образовательные технологии, методы и средства организации учебно-исследовательской деятельности по математике.
		<b>Уметь:</b> обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.
		<b>Владеть:</b> методиками и технологиями обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося при организации учебно-исследовательской деятельности по математике.
<b>ОПК-8</b>	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>Знать:</b> особенности преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
		<b>Уметь:</b> разрабатывать образовательные программы высшего образования.
		<b>Владеть:</b> частной методикой преподавания по основным образовательным программам высшего образования.
<b>ПК - 1</b>	готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике	<b>Знать:</b> содержание и технологии реализации научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.
		<b>Уметь:</b> планировать научно-исследовательскую деятельность в области методики обучения математике.
		<b>Владеть:</b> навыками осуществления научно-исследовательской деятельности



		в области методики обучения математике.
<b>ПК - 2</b>	готовность к осуществлению профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике	<b>Знать:</b> содержание и технологии реализации профессионально-методической деятельности в области методики обучения математике.
		<b>Уметь:</b> планировать профессионально-методическую деятельность в области методики обучения математике.
		<b>Владеть:</b> навыками осуществления профессионально-методической деятельности в области методики обучения математике.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

**5. Разработчик:** Дендеберя Н.Г., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА НАУЧНЫХ ДАННЫХ

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математическая обработка научных данных» является формирование навыков и профессиональных компетенции в области обработки научных данных полученных в результате педагогического эксперимента.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «Математическая обработка научных данных» относится к факультативным дисциплинам с содержательно связана с «Научными исследованиями».

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущей ступени обучения. Требования к «входным» знаниям, умениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: знание основ методики проведения педагогического эксперимента, основных методов обработки полученных результатов.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Математическая обработка научных данных», необходимы обучающимся при освоении дисциплин по выбору «Актуальные проблемы преподавания математики в вузе», «Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике», а также для совершенствования практических умений и навыков во время практик и написании научно-квалификационной работы (диссертации).

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Математическая обработка научных данных»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
-----------------	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ОПК-2</b>	<p>способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p><b>Знать:</b> методологические характеристики педагогического исследования; методы, этапы и организацию педагогического эксперимента, методику обработки его результатов и внедрения их в учебный процесс.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать динамические (электронные) таблицы для обработки и представления результатов педагогического эксперимента; применять современные методы научного исследования при изучении процесса обучения математике на разных ступенях образования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования результатов педагогического исследования в процессе обучения математике на разных ступенях образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>
<b>ОПК-3</b>	<p>способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований</p>	<p><b>Знать:</b> особенности интерпретации результатов педагогического исследования, методы оценки границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять интерпретации результатов педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, определять перспективы дальнейших исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> способами интерпретации результатов педагогического исследования, методами оценки границ их применимости и возможных рисков их внедрения в образовательной и социокультурной среде.</p>
<b>ПК-1</b>	<p>готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы обработки экспериментальных данных – графический метод, метод средних и метод наименьших квадратов, а также самостоятельные решения задач по обработке опытных данных</p>

		с применением вышеуказанных методов.
		<b>Уметь:</b> применять методы математической обработки результатов научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.
		<b>Владеть:</b> навыками осуществления научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1зачетная единица)**

**5. Разработчик:** *Деркач Д.В., кандидат физико-математических дисциплин, доцент, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания.*