

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Утверждено

НМС университета

« 29 » 08. 2019 г. протокол № 1

Председатель НМС А.А. Панфилов



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки

01.06.01 - Математика и механика

Дифференциальные уравнения,

динамические системы и оптимальное управление

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная, заочная

Владимир 2019

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 19 /20 20 учебный год
учебно-методической комиссией направления 01.06.01 Математика и механика
Председатель УМК направления 01.06.01 В.Д. Бурков
код направления _____ И.О. Фамилия _____

ОПОП одобрена на заседании совета института ГМФРИ
протокол № 1 от 03 . 09 . 20 19
Директор института _____
подпись _____ И.О. Фамилия К.С. Харьков

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году учебно-методической комиссией направления _____
Председатель УМК направления _____ код направления _____ И.О. Фамилия _____

ОПОП одобрена на заседании совета института _____
протокол № _____ от _____ . _____ . 20 ____
Директор института _____
подпись _____ И.О. Фамилия _____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году учебно-методической комиссией направления _____
Председатель УМК направления _____ код направления _____ И.О. Фамилия _____

ОПОП одобрена на заседании совета института _____
протокол № _____ от _____ . _____ . 20 ____
Директор института _____
подпись _____ И.О. Фамилия _____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году учебно-методической комиссией направления _____
Председатель УМК направления _____ код направления _____ И.О. Фамилия _____

ОПОП одобрена на заседании совета института _____
протокол № _____ от _____ . _____ . 20 ____
Директор института _____
подпись _____ И.О. Фамилия _____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году учебно-методической комиссией направления _____
Председатель УМК направления _____ код направления _____ И.О. Фамилия _____

ОПОП одобрена на заседании совета института _____
протокол № _____ от _____ . _____ . 20 ____
Директор института _____
подпись _____ И.О. Фамилия _____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 ___ /20 ___ учебном году учебно-методической комиссией направления _____
Председатель УМК направления _____ код направления _____ И.О. Фамилия _____

ОПОП одобрена на заседании совета института _____
протокол № _____ от _____ . _____ . 20 ____
Директор института _____
подпись _____ И.О. Фамилия _____

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2.1. Цель программы основной профессиональной образовательной программы	3
2.2. Формы обучения: очная, заочная	3
2.3. Объем программы	3
2.4. Сроки получения образования	3
2.5. Квалификация	3
2.6. Язык обучения	3
2.7. Особенности реализации основной профессиональной образовательной программы	3
2.8. Структура основной профессиональной образовательной программы	4
2.9. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы	5
III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ	5
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	5
3.2. Объекты профессиональной деятельности	6
3.3. Виды профессиональной деятельности	6
IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
5.1. Учебный план	8
5.2. Календарный учебный график	8
5.3. Рабочие программы дисциплин/модулей с фондами оценочных средств по текущей и промежуточной аттестации	8
5.4. Программы практик и научных исследований обучающихся	8
5.5. Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств	9
VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
6.1. Кадровое обеспечение образовательной программы	9
6.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	12
6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы	12
6.4. Характеристика среды Университета, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных качеств выпускников аспирантуры	12
VII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ	14

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – программа аспирантуры, ОПОП) по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика по направленности программы «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление», реализуемая во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ) (далее – Университет) представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный Университетом в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Программа аспирантуры включает в себя описание организации образовательного процесса, организационно-педагогических условий, общую характеристику ОПОП с указанием на объем программы, формы обучения, формы аттестации, формируемые компетенции, учебный план, календарный учебный график, программы практик, рабочие программы дисциплин (модулей) и программу государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств.

Нормативную правовую базу разработки программы аспирантуры составляют:

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 30.07.2014, №866
- Устав Университета;
- локальные акты Университета.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы – подготовка высококвалифицированного исследователя, преподавателя-исследователя, способного:

- решать профессиональные задачи в соответствии с направленностью «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»;
- заниматься научно-исследовательской и преподавательской деятельностью по образовательным программам высшего образования в области математики и механики;
- совершенствоваться и развивать свои профессиональные навыки и общекультурный уровень;
- организовывать исследовательские коллективы, проявлять инициативу и брать на себя ответственность при решении сложных научно-технических задач;
- способствовать развитию особенностей научных школ Университета.

2.2. Формы обучения: очная, заочная.

2.3. Объем программы: 240 зачетных единиц.

2.4. Сроки получения образования: очная – 4 года, заочная – 5 лет.

2.5. Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

2.6. Язык обучения: русский.

2.7. Особенности реализации основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1

Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	да
Применение электронного обучения	да/нет	да
Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	да
Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	нет

2.8. Структура основной профессиональной образовательной программы

I. Общая структура программы		Единица измерения	Значение показателя	
Блок 1	Дисциплины (модули), всего	зачетные единицы	30	
	Базовая часть:	зачетные единицы	9	
	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	зачетные единицы	9	
	Вариативная часть:	зачетные единицы	21	
	Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	зачетные единицы	3	
	Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к преподавательской деятельности	зачетные единицы	18	
Блок 2	Практики	зачетные единицы	6	201
	Вариативная часть	зачетные единицы	6	
Блок 3	Научные исследования	зачетные единицы	195	
	Вариативная часть	зачетные единицы	195	
Блок 4	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9	
	Базовая часть	зачетные единицы	9	
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	240	
II. Распределение учебной нагрузки по годам				
Объем программы обучения в I год		зачетные единицы	60	
Объем программы обучения в II год		зачетные единицы	60	
Объем программы обучения в III год		зачетные единицы	60	
Объем программы обучения в IV год		зачетные единицы	60	
Объем программы обучения		зачетные единицы	240	
III. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения				
Суммарная трудоемкость программы (дисциплин, модулей), реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий		зачетные единицы	4	

Доля суммарной трудоемкости дисциплин, (модулей), реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий от общей трудоемкости дисциплин (модулей) программы	%	1,7
IV. Практическая деятельность Практики	наименование практики	1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) 2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Способы проведения практики	наименование способов проведения практики	1. Стационарная; выездная; 2. Стационарная; выездная

2.9. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы

К освоению программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика допускаются лица, имеющие диплом магистра или специалиста.

Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру на конкурсной основе по результатам прохождения вступительных испытаний и баллов, начисленных за индивидуальные достижения.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяется действующими Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны в соответствии с ФГОС ВО.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира:

в научно-производственной сфере – наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля,

в социально-экономической сфере – фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

3.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования в области математики, механики, информатики.

IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

универсальными компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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 участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

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-5);

общепрофессиональными компетенциями:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

профессиональными компетенциями:

готовностью к разработке новых методов и совершенствованию аппарата дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления (ПК-1);

готовностью к решению теоретических и прикладных задач в области дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления (ПК-2).

Распределение компетенций

Индекс	Наименование	Каф.	Формируемые компетенции																
			ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»																		
Б1.Б1	История и философия науки	72	ОПК-1	ОПК-2	УК-2	УК-2	УК-4	УК-4	УК-5										
Б1.Б2	Иностранный язык	71	ОПК-1	ОПК-2	УК-3	УК-3	УК-4	УК-4											
Б1.В.ОД.1	Информационные технологии в науке и образовании	25	ОПК-1	ОПК-2	УК-1	УК-1	УК-2	УК-2	УК-3	УК-4									
Б1.В.ОД.2	Теория и методология экспериментальных исследований	20	ОПК-1	ОПК-2	УК-1	УК-1	УК-2	УК-2	УК-3	УК-4									
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы	44	ОПК-2	УК-5															
Б1.В.ОД.4	Современные проблемы экономики	82	ОПК-1	ОПК-2	УК-1	УК-1													
Б1.В.ОД.5	Нормативно-правовые основы высшего образования	5	ОПК-2	УК-1	УК-3	УК-3													
Б1.В.ОД.6	Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление	8	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-2									
Б1.В.ДВ.1.1	Оптимальное управление и вариационное исчисление	8	ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-2	ПК-2									
Б1.В.ДВ.1.2	Методы вычислений	8	ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-2	ПК-2									
Б1.В.ДВ.2.1	Качественная теория динамических систем	8	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-3	УК-5									
Б1.В.ДВ.2.2	Эллиптические и параболические уравнения второго порядка	8	ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-2	ПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2									
Б2	Блок 2 «Практики»		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5						
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		ОПК-2	УК-3															
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-2	УК-3	УК-3	УК-4	УК-5	ПК-1	ПК-2							
Б3	Блок 3 «Научные исследования»		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5							
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5							
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность		ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-2	УК-3	УК-3	УК-4	УК-5									
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5						
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5					
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-2	УК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5							
ФГД	Факультативы																		

V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется расписанием занятий и образовательной программой, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, календарный учебный график.

5.1. Учебный план

Учебный план по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, научных исследований, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость.

Учебный план представлен в Приложении 1.1.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется на основе учебного плана с детализацией по периодам обучения. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.2.

5.3. Рабочие программы дисциплин/модулей с фондами оценочных средств по текущей и промежуточной аттестации

Содержание ОПОП по направлению 01.06.01 Математика и механика (направленности «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление») подготовки в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана. В рабочих программах дисциплин (модулей) представлены фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, а также аннотации дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) даны в Приложении 1.3. Аннотации представлены в Приложении 1.4. Карта обеспеченности дисциплины основной и дополнительной литературой приведена в Приложении 1.5.

5.4. Программы практик и научных исследований обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (направленности «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление») раздел программы аспирантуры «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) и Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) аспирантов осуществляются в соответствии с «Положением о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практике)», «Положением о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(научно-исследовательской практике), «Положением о научно-исследовательской деятельности аспирантов ВлГУ».

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) проводится в целях формирования профессиональной компетентности в сфере проектирования, реализации и оценки образовательного процесса на базе высших учебных заведений; апробирование аспирантами профессиональной позиции и профессионально-педагогических умений в условиях реальной деятельности. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) проводится в целях получения навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, связанных с решением сложных профессиональных задач.

Научные исследования проводятся по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание степени кандидат технических наук по направлению 01.06.01 Математика и механика и паспортом научной специальности 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление. Научные исследования реализуются в виде научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

5.5. Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации аспирантов».

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

- государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственный экзамен проводится по разделам дисциплин Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление; Психология и педагогика высшей школы.

VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 80 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность по направленности подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Справка о научном руководителе

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя	ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научной исследовательской деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки	Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях
1	2	3	4	5	6	7
1	Родина Людмила Ивановна	д.ф.-м.н., доцент	Математическая теория управления. Динамические системы. Теория устойчивости управляемых систем. Управляемые системы со случайными коэффициентами	1. Родина Л. И., Тютеев И. И. Об оценке средней временной выгоды в вероятностных эколого-экономических моделях // Моделирование и анализ информационных систем. – 2018. – Т. 25. – №. 3. – С. 257-267. 2. Родина Л.И. Об одной стохастической модели сбора возобновляемого ресурса // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2018. – Т. 23. – №. 124. – С. 685-695. 3. Родина Л.И. Об асимптотических свойствах решений управляемых систем со случайными параметрами // Труды Института математики и механики УрО РАН. – 2018. – Т. 24. – №. 1. – С. 189-199. 4. Родина Л.И. Свойства средней временной выгоды в стохастических моделях сбора	1. Rodina L. I. On Asymptotic Properties of Solutions of Control Systems with Random Parameters // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. – 2019. – Т. 304. – №. 1. – С. S144-S153. 2. Larina Y. Y., Rodina L. I. Extension of the Concept of Invariance and Statistically Weakly Invariant Sets of Controllable Systems // Journal of Mathematical Sciences. – 2018. – Т. 230. – №. 5. – С. 703-707. 3. Rodina L. I. On the Stability of a Linear System of Difference Equations with Random Parameters // Journal of Mathematical Sciences. – 2018. – Т. 230. – №. 5. – С. 757-761.	1. Родина Л.И. Оценка промыслового дохода в стохастических моделях сбора возобновляемого ресурса // Современные проблемы математики и механики. Материалы международной конференции, посвященной 80-летию академика В.А. Садовниченко. Москва, 13-15 мая 2019 г. С. 349-351. 2. Родина Л.И. О хаотических решениях разностных уравнений со случайными параметрами // International conference «Topological methods in dynamics and related topics». Нижний Новгород, Высшая школа экономики, 3-6 января 2019. С. 75-76. 3. Егорова А.В., Родина Л.И. О некоторых задачах оптимальной добычи возобновляемого ресурса // Международная научная конференция «Интегрируемые

			<p>возобновляемого ресурса // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. – 2018. – Т. 28. – №. 2. – С. 213-221.</p> <p>5. Родина Л.И. Оптимизация средней временной выгоды для вероятностной модели популяции, подверженной промыслу // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. – 2018. – Т. 28. – №. 1. – С. 48-58.</p>		<p>системы и нелинейная динамика». Ярославль. 1-5 октября 2018 г. С. 107-109.</p> <p>4. Rodina L.I. About average time profit in stochastic models of harvesting a renewable resource // Международная научная конференция «Интегрируемые системы и нелинейная динамика». Ярославль. 1-5 октября 2018 г. С. 70-72.</p> <p>5. Родина Л.И., Тютеев И.И. Об оценке средней временной выгоды в вероятностной модели популяции, подверженной промыслу // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация. Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Е.А. Барбашина. Минск. 24-29 сентября 2018 г. С. 185-187.</p>
--	--	--	---	--	---

Реализация программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика обеспечивается научно-педагогическими работниками, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

6.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения, которое подлежит ежегодному обновлению.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии с направленностью программы 01.06.01 Математика и механика.

Справка о материально-техническом обеспечении учебного процесса содержится в Приложении 1.7.

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Программа аспирантуры обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) учебного плана. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено на сайте ВлГУ. Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик хранятся у руководителя образовательной программы.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Учебный процесс обеспечен методическими разработками по дисциплинам ОПОП, сопровождающими внеаудиторную (самостоятельную) работу обучающегося в рамках изучаемой дисциплины, направленными на формирование требуемых компетенций. Обоснование времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы обучающегося, содержится в рабочих программах дисциплин.

6.4. Характеристика среды Университета, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных качеств выпускников аспирантуры

Воспитательная и внеучебная работа организуется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «Об образовании в Российской Федерации», Уставом ВлГУ, Положением об Управлении по воспитательной работе и связям с общественностью (УВРиСО), Концепцией воспитательной работы в ВлГУ, решениями ученого совета ВлГУ, приказами и распоряжениями ректора университета, касающимися вопросов организации воспитательной и внеучебной работы.

Воспитательную и внеучебную работу, т.е. культурно-массовую, спортивную, оздоровительную, физкультурную, организационно-методическую, информационную работу, гражданское, патриотическое и трудовое воспитание) в ВлГУ осуществляют следующие структурные подразделения и должностные лица:

- управление по воспитательной работе и связям с общественностью;

- спортивный комплекс ВлГУ;
- спортивный клуб «Буревестник»;
- студенческий спортивный клуб «Владимирская Русь»;
- санаторий-профилакторий;
- спортивно-оздоровительный лагерь «Политехник»;
- студия ГТО;
- объединенный совет обучающихся;
- профсоюзная организация работников и студентов ВлГУ;
- заместители директоров институтов;
- коллективы художественной самодеятельности;
- камерный балет «Гестус»;
- театральная студия «Ритм»;
- струнный оркестр;
- киноклуб «Политехник»;
- спортивные секции.

Воспитательная и внеучебная работа представляют собой целенаправленный процесс формирования высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности будущего специалиста, способного к высокоэффективной профессиональной деятельности и осознающего моральную ответственность за принимаемые решения. С этой целью ведется работа по развитию у аспирантов системы нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе, созданию условий для творческой самореализации личности. Воспитательная деятельность является составной частью образовательной деятельности и представляет собой согласованную практическую работу по организации, проведению и обеспечению условий реализации воспитательной и внеучебной работы со стороны всех должностных лиц и структурных подразделений ВлГУ.

Основные направления воспитательной и внеучебной работы:

Культурно-массовая работа - это работа, направленная на создание оптимальной социально-педагогической воспитывающей среды, направленной на творческое саморазвитие и самореализацию личности:

- организация и проведение культурно-массовых, просветительских, творческих и других мероприятий;
- работа студий, ансамблей, кружков и секций;
- проведение мероприятий в рамках реализации проектов университета на межвузовском, городском, областном, межрегиональном и всероссийском уровне;
- организация посещения аспирантами различных мероприятий (концерты, спектакли, фестивали, конкурсы, соревнования) на иных площадках;
- организация участия аспирантов в форумах, фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях университетского, городского, областного, межрегионального, всероссийского и международного уровней.

Спортивная работа:

- организация и проведение спортивных мероприятий и соревнований;
- работа спортивных секций и студий;
- работа спортивного клуба «Буревестник»;
- организация участия в спортивных соревнованиях и турнирах.

Физкультурная работа:

- пропаганда ценностей физической культуры и здорового образа жизни;
- организация подготовки к выполнению тестов ГТО на базе Студии ГТО;
- организация и проведение массовых физкультурных мероприятий;
- организация участия в массовых физкультурных мероприятиях и турнирах.

Оздоровление:

- организация и проведение оздоровительных мероприятий;
- организация работ по профилактике алкоголизма, наркомании и ВИЧ-инфекции среди аспирантов;

– организация оздоровления студентов в учреждениях Владимирской области и других регионов России.

Гражданско-патриотическое и трудовое воспитание:

- организация гражданско-патриотического воспитания аспирантов;
- организация работ по профилактике правонарушений, экстремизма и ксенофобии, терроризма среди аспирантов;
- развитие добровольчества и волонтерства.

Организационная и методическая работа:

- проведение адаптационных программ и курсов;
- содействие работе общественных организаций, клубов и коллективов университета;
- повышение квалификации и обмен опытом участников воспитательного процесса,
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и аспирантов, активно участвующих в организации внеучебной работы;
- поиск и научное обоснование новых методик и воспитательных технологий, создание условий для их реализации, внедрение новых технологий воспитательного воздействия на аспиранта.

Информационная работа:

- размещение в СМИ, в сети Интернет информации о проводимых мероприятиях;
- поддержка и развитие аспирантской прессы и телевидения;
- изготовление и распространение информационных буклетов и брошюр, освещающих воспитательную и внеучебную работу с аспирантами.

Координацию воспитательной и внеучебной работы в университете осуществляет начальник УВРиСО в соответствии со своими должностными обязанностями.

Для координации работы в конкретных направлениях в университете созданы:

- Совет по воспитательной работе;
- Молодежный совет при ректоре;
- Объединенный совет обучающихся;
- Профсоюзная организация работников и студентов.

Для координации и организации воспитательной и внеучебной работы в институте назначаются заместители директора по воспитательной работе – из числа профессорско-преподавательского состава, имеющие стаж работы в институте не менее 3-х лет.

Аспиранты кафедры, обучающиеся в аспирантуре, ведут активную научно-исследовательскую деятельность, публикуют свои статьи в журналах, в том числе в журналах, входящих в перечень периодических изданий ВАК Минобрнауки России) в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Вовлечение аспирантов в деятельность общественных объединений формирует у них социальную зрелость, активную жизненную позицию, готовность к социальному взаимодействию, способность к социальной и профессиональной адаптации и мобильности, готовность к постоянному саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства.


Также обеспечивается стипендиальное обеспечение и социальная поддержка обучающихся.

VII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Внесение изменений в ОПОП возможно только на последующие курсы (без изменения, предыдущих и текущего года обучения).

При необходимости внесения изменений в утвержденный учебный план, институт представляет в отдел подготовки кадров высшей квалификации выписку из протокола заседания кафедры с визой директора института.

ОПОП составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки - подготовка кадров высшей квалификации) по направлению 01.06.01 Математика и механика и направленности (профилю) подготовки «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

ОПОП составил профессор кафедры ФАиП, д.ф.-м.н. Родина Л.И. 

ОПОП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФАиП, протокол № 1 от 03.09.2019 г.

Заведующий кафедрой:  В.Д. Бурков

ОПОП рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 01.06.01 Математика и механика, протокол № 1 от 03.09.2019 г.

Председатель комиссии:  В.Д. Бурков