# Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный педагогический университет

имени И.Н. Ульянова» (ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования

УТВЕРЖДАЮ Ректор ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» И.О. Петрищев «29» июня 2023 г.

#### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: «Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды»

(заочная форма обучения)

Квалификация

Магистр

### 1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 22.02.2018 г. № 126.

При разработке образовательной программы высшего образования учтены требования профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)(воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н с изменениями.

Основная профессиональная образовательная программа построена на основе модульного принципа.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Программа разработана при участии представителя работодателя – министра просвещения и воспитания Ульяновской области Натальи Владимировны Семеновой.

#### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований).

### 2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

педагогический;

методический;

научно-исследовательский.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника:

- образовательные программы;
- образовательный процесс;
- деятельность субъектов образования в системе среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования.

### 3. Объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

#### 4. Формы обучения: заочная.

#### 5. Срок получения образования

Срок получения образования по программе магистратуры в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года 5 месяцев.

### 6. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

#### Универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	
УК-4. Способен применять современные коммуника технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(а академического и профессионального взаимодействия.		
Межкультурное взаимодействие УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие к		

	процессе межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

#### Общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника		
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизироват профессиональную деятельность в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования и нормам профессиональной этики.		
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научнометодическое обеспечение их реализации.		
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.		
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.		
Контроль и оценка формирования результатов образования	результатов образовательных результатов обучающихся, разрабатывать		
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.		
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	частниками ОПК-7. Способен планировать и организовыватовазовательных взаимодействия участников образовательных отношений.		
Научные основы педагогической деятельности  ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельных научных знаний и результ исследований			

#### Профессиональные компетенции (ПК)

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	
Тип задач профессиональной до	еятельности: педагогический	
Организация и реализация образовательного процесса по дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры в образовательных организациях соответствующих уровней образования с учетом требований нормативноправовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики педагога	ПК-1 - Способен организовывать и реализовывать процесс обучения дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры в образовательных организациях соответствующего уровня образования	
Проектирование и реализация учебных программ по компьютерному моделированию и дизайну информационной образовательной среды для соответствующих уровней образования	ПК-2 - Способен проектировать и реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) по компьютерному моделированию и дизайну информационной образовательных организаций разных уровней образования	
Организация образовательной деятельности обучающихся в процессе обучения предмета в организациях соответствующих уровней образования	ПК-3 - Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения математике с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся	
Тип задач профессиональной д		
Разработка и применение методического обеспечения учебного предмета «Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды» для соответствующих уровней образования	ПК-4 - Способен разрабатывать методическое обеспечение предмета «Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды», соответствующих дисциплин на разных уровнях обучения	
Тип задач профессиональной деятели	ьности: научно-исследовательский	
Анализ результатов научных исследований как источнике содержания образования в предметной области направленности (профиля) магистратуры, достижений педагогической теории и практики в целях их применения в образовательном процессе по дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры «Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды» в образовательных организациях соответствующего уровня образования.	ПК-5 - Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем образования в предметной области направленности (профиля) магистратуры «Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды»	

## 7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация ОПОП BO 44.04.01 ПО направлению подготовки образование направленность (профиль) образовательной Педагогическое программы «Компьютерное информационной моделирование и дизайн обеспечена образовательной работниками среды» педагогическими университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

численности Более 10 процентов педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, трудовую деятельность профессиональной осуществляющими В соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень кандидат физико-математических наук, доцентом кафедры высшей математики, заведующим научно-исследовательской лабораторией математического моделирования Цыгановым Андреем Владимировичем, участвующим в осуществлении научно-исследовательских проектов по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах изданиях. апробацию результатов осуществляющим ежегодную указанной научноисследовательской деятельности на национальных международных конференциях.

#### Приложение 1

#### Перечень планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
61	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1
Б1.О.01	Методология исследования в образовании	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.01.01	Современные проблемы науки и образования (часть 1)	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.01.02	Современные проблемы науки и образования (часть 2)	УК-6; ОПК-8
Б1.О.01.03	Методология и методы научного исследования (педагогические науки)	УК-6; ОПК-8
Б1.О.01.04	Методология и методы научного исследования (специальные науки)	УК-6; ОПК-8
Б1.О.01.05	Теория аргументации в исследовательской деятельности	УК-1; УК-6
Б1.О.02	Профессиональная коммуникация	УК-4; ОПК-2; ОПК-8
Б1.О.02.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-4; ОПК-2
Б1.О.02.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	УК-4; ОПК-8
Б1.О.02.03	Русский язык в профессиональной сфере	УК-4; ОПК-2; ОПК-8
Б1.0.03	Актуальные вопросы образования	УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.О.03.01	Инновационные процессы в образовании	OПК-1
Б1.О.03.02	Педагогическое проектирование	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.03.03	Конструирование методических систем	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.03.04	Современные способы презентации научной информации	УК-4
61.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-3
Б1.В.01	Компьютерное моделирование	УК-4; ПК-5
Б1.В.01.01	3D-моделирование	ПК-5
Б1.В.01.02	Анимация и высокопроизводительный рендеринг	ПК-5
Б1.В.01.03	Компьютерное моделирование в научных исследованиях	ПК-5

Основы суперкомпьютерных технологий	ПК-5
Визуализация данных	УК-4; ПК-5
Дизайн информационной образовательной среды	УК-4; УК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-3
Информационные образовательные среды	ПК-2; ПК-3
Компьютерная графика в профессиональной деятельности	ПК-3
Разработка электронных образовательных ресурсов	УК-4; УК-5; ПК-4
Проектирование и разработка сайтов	ПК-4; ПК-3
Web-программирование	ПК-5
Вариативный модуль	УК-1; УК-4
Математические методы обработки данных	УК-1; ПК-5
Математические методы обработки результатов экспериментальных исследований и проверки статистических гипотез	ПК-5
Регрессионный, дисперсионный и кластерный анализ данных	ПК-5
Методы математического моделирования в предметных областях	УК-1
Прикладное математическое моделирование	УК-1; УК-4
Математические модели в естественно-научных и социально-гуманитарных исследованиях	УК-1
Компьютерное моделирование в образовании	УК-4
Элементы математической экономики, менеджмента и теории принятия решений	УК-1
Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании	УК-4
Компьютерные среды в образовании и научных исследованиях	УК-4
Интерактивные средства и технологии в образовательном процессе	УК-4
Инфографика и визуализация данных онлайн	УК-4
Математические методы в естественно-научных исследованиях	УК-1; ПК-5
Математическое моделирование молекулярно- генетических систем	ПК-5
Математическое моделирование в естественных науках	УК-1
	Визуализация данных Дизайн информационной образовательной среды Информационные образовательные среды Компьютерная графика в профессиональной деятельности Разработка электронных образовательных ресурсов Проектирование и разработка сайтов Web-программирование Вариативный модуль Математические методы обработки данных Математические методы обработки результатов экспериментальных исследований и проверки статистических гипотез Регрессионный, дисперсионный и кластерный анализ данных Методы математического моделирования в предметных областях Прикладное математическое моделирование Математические модели в естественно-научных и социально-гуманитарных исследованиях Компьютерное моделирование в образовании Элементы математической экономики, менеджмента и и теории принятия решений Компьютерные с суперкомпьютерные технологии в образовании Компьютерные среды в образовании и научных исследованиях Интерактивные средства и технологии в образовательном процессе Инфографика и визуализация данных онлайн Математические методы в естественно-научных исследованиях Математическое моделирование молекулярно- генетических систем Математическое моделирование в естественных

	Б1.В.ДВ.01.04.03	Статистический анализ в естественно-научных исследованиях	ПК-5
	Б1.В.ДВ.01.05	Формирование образовательной среды развития одаренных детей и талантливой молодежи	УК-5; ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.05.01	Психология одаренности	УК-5
	Б1.В.ДВ.01.05.02	Педагогическое взаимодействие с одаренными детьми и талантливой молодежью	УК-5
	Б1.В.ДВ.01.05.03	Проектирование дополнительных образовательных программ по предмету для одаренных детей и талантливой молодежи	ПК-2; ПК-3
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-4; ПК-3
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-4; ПК-3
	52.0.01	Методология исследования в образовании	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-8; ПК-2; ПК-5; ПК-4; ПК-3
	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-8
	Б2.О.01.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	УК-1; УК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-4; ПК-3
	Б2.О.02	Актуальные вопросы образования	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1
	Б2.O.02.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-5; ОПК-8
	Б2.О.02.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-2; УК-3; ОПК-1; ПК-1
	52.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.01	Компьютерное моделирование	УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.B.01.01(П)	Производственная практика (педагогическая)	УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.01.02(У)	Учебная практика (компьютерное моделирование)	ПК-5
	Б2.В.02	Дизайн информационной образовательной среды	ПК-2; ПК-5; ПК-4; ПК-3
	Б2.В.02.01(У)	Учебная практика (дизайн информационной образовательной среды)	ПК-2; ПК-4; ПК-3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-4
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-4
Ф	<u></u> -	Факультативы	УК-1; УК-2
	ФТД.01	Актуальные вопросы экономических процессов	УК-1
	ФТД.02	Применение технологий развития стартапов в профессиональной сфере	УК-2