

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»

Принята решением
Ученого совета университета
от «25» октября 2019 г.
протокол № 13
(с изм. от 26.03.2021 г.,
протокол № 3)



«Утверждаю»
Врио ректора

Р.Г. Смелик
«26» марта 2021 г.

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

Направление подготовки

01.06.01 Математика и механика

Направленность программы

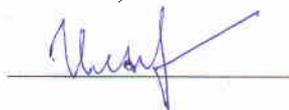
Дискретная математика и математическая кибернетика

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **01.06.01 Математика и механика**, направленность «Дискретная математика и математическая кибернетика» разработана:

Профессором кафедры прикладной и вычислительной математики,
ОмГУ им. Ф.М. Достоевского,
доктором физико-математических наук Ильевым В.П.



Программа рассмотрена на заседании научно-технического совета университета (протокол № 1 от «24» октября 2019 г.), актуализация ОП одобрена учебно-методическим советом (протокол № 5 от 24.03.2021 г.).

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, утвержденного Минобрнауки, приказ № 866 от 30.07.2014г.

Проректор по научной работе



В.П. Прудников

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общая характеристика программы аспирантуры**
- 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**
 - 2.1. Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры
 - 2.2. Должностные обязанности выпускников в соответствии с профессиональными стандартами
- 3. Результаты освоения программы аспирантуры**
- 4. Структура программы аспирантуры**
 - 4.1. Учебный план, включая календарный учебный график
 - 4.2. Рабочие программы дисциплин, включая оценочные средства
 - 4.3. Программы практик, включая оценочные средства
 - 4.4. Программа научных исследований, включая оценочные средства
 - 4.5. Программа ГИА, включая оценочные средства
- 5. Условия реализации программы аспирантуры**
- 6. Особенности организации образовательного процесса по программе аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**
- 7. Заключительные положения**

1. Общая характеристика программы аспирантуры

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на 1 год, по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 75 з.е.;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается не более срока получения образования в соответствующей форме обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более 75 з.е. за один учебный год.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

2.1. Область, объекты и виды профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- 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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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.

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

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

2.2. Выпускник направления подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность «Дискретная математика и математическая кибернетика», должен быть готов к выполнению должностных обязанностей в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым он готовится в соответствии со следующими документами.

1. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н.
2. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих 4-е издание, дополненное (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37).

Таблица 1.

**Описание должностных обязанностей, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Виды профессиональной деятельности	Должностные обязанности
Преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики	ДО: организация и осуществление учебной и учебно-методической работы по преподаваемой дисциплине или отдельным видам учебных занятий, за исключением чтения лекций. Участие в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения. Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя (куратора дисциплины) участие в разработке методических пособий, лабораторных работ, практических занятий, семинаров. Организация и планирование методического и технического обеспечения учебных занятий. Участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию

Виды профессиональной деятельности	Должностные обязанности
	<p>материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием. Контроль и проверка выполнения обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий. Контроль за соблюдением обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий. Участие в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения.</p>
<p>Научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук</p>	<p>ДО: под руководством ответственного исполнителя проведение научных исследований и разработок по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками. Участие в выполнении экспериментов, проведение наблюдения и измерения, составление их описаний и формулировка выводов. Изучение научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по исследуемой тематике. Составление отчетов (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию). Участие во внедрении результатов исследований и разработок.</p> <p>ДО: проведение научных исследований и разработок по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем, осуществление сложных экспериментов и наблюдения. Сбор, обработка, анализ и обобщение научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта, результатов экспериментов и наблюдений. Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по использованию их результатов. Составление отчетов (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию). Участие во внедрении результатов исследований и разработок.</p>

3. Результаты освоения программы аспирантуры

Результаты освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

УК-2: 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;

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

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

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

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1: готовность использовать методы дискретной математики и математической кибернетики.

ПК-2: способность адаптировать и обобщать результаты научных исследований для целей преподавания профильных дисциплин по дискретной математике и математической кибернетике в образовательных организациях с применением информационно-коммуникационных технологий.

Контроль качества освоения программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости заключается в оценивании процесса освоения дисциплин (модулей), практик. Текущий контроль осуществляется регулярно преподавателями, обеспечивающими учебный процесс по дисциплинам (модулям), практикам.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится согласно учебному плану.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

4. Структура программы аспирантуры

4.1. Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующими ФГОС ВО на весь период обучения.

4.2. Рабочие программы дисциплин, включая оценочные средства

Рабочие программы дисциплин являются составной частью образовательной программы и включают в себя фонды оценочных средств. Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин.

4.3. Программы практик, включая оценочные средства

Практики являются формой организации образовательной деятельности, при которой обучающиеся выполняют определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, в рамках практической подготовки.

Программы практик являются составной частью образовательной программы и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также фонды оценочных средств.

4.4 Программа научных исследований, включая оценочные средства

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) направлена на выполнение обучающимися самостоятельных научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

Содержание программ определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры и, как правило, включает в себя составление плана научно-исследовательской работы аспиранта; обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования; подготовку публикаций; постановку цели и задач исследования; проведение и обработка результатов исследований, подготовка материалов для написания научно-квалификационной работы.

4.5 Программа ГИА, включая оценочные средства

«Государственная итоговая аттестация» включает:

подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;

представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

- программу государственного экзамена (перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, перечень рекомендуемой литературы, процедура (регламент) проведения и т.п.);
- требования к научно-квалификационной работе и порядку ее выполнения (рекомендации обучающимся по подготовке научного доклада, требования к оформлению, требования к выступлению, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.);
- фонд оценочных средств.

5. Условия реализации программы аспирантуры

Условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям раздела IV ФГОС ВО.

6. Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в реальном контингенте инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при реализации программы аспирантуры применяется инклюзивное обучение.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированной для обучения указанной категории.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

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

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

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

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Материально-техническое обеспечение отражено в Паспорте доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования (утвержден ректором ОмГУ им. Ф.М. Достоевского 28.03.2016).

7. Заключительные положения

Документы, указанные в разделах 1 и 2, хранятся в соответствии с номенклатурой дел университета.