

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

ООО «Омега»

Генеральный директор



Я.А. Алейник

Ректор Финансового университета

С.Е. Прокофьев

(подпись)

« 23 » декабря 2024г.

15 декабря 2023г.

Образовательная программа высшего образования –
программа магистратуры

Направление подготовки: 15.04.06. «Мехатроника и робототехника»

Направленность: «Программирование интеллектуальных роботов»

Руководитель образовательной программы: Алюнов А.Н., к.т.н.

Департамент анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных

Факультет информационных технологий и анализа больших данных

Наименование организации партнера – ООО «Омега»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе высшего образования – программе магистратуры

Образовательная программа высшего образования – программа магистратуры, реализуемая Финансовым университетом по направлению подготовки 15.04.06. «Мехатроника и робототехника» (далее – программа магистратуры), разрабатывается и реализуется в соответствии с основными положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) и на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО), утвержден приказом Минобрнауки России от 14.08.2020 № 1023 с учетом требований рынка труда.

Программа магистратуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации и является адаптированной образовательной программой для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Каждый компонент программы магистратуры разработан в форме единого документа или комплекта документов. Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете установлен Финансовым университетом на основе Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245). Информация о компонентах программы магистратуры размещена на официальном сайте Финансового университета в сети «Интернет», на образовательном портале.

1.2. Социальная роль, цели и задачи программы магистратуры

Целью разработки программы магистратуры является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки, организация и контроль учебного процесса, обеспечивающая воспитание и качество подготовки обучающихся, получающих квалификацию «магистр» по направлению подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника».

Социальная роль программы магистратуры состоит в формировании и развитии у студентов личностных и профессиональных качеств, позволяющих обеспечить требования ФГОС ВО.

Задачами программы магистратуры являются:

- реализация студентоцентрированного подхода к процессу обучения, формирование индивидуальных траекторий обучения;
- реализация компетентностного подхода к процессу обучения;
- расширение вариативности выбора студентами дисциплин в рамках избранной траектории обучения.

1.3. Направленность программы магистратуры

Программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» имеет направленность «Программирование интеллектуальных работ».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Нормативный срок освоения программы магистратуры (очная форма обучения) – 2 года.

Трудоемкость программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.

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

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительных профессиональных программ; научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок);

28 Производство машин и оборудования (повышения производительности и безопасности труда);

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере определения технических характеристик новой техники);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: автоматизации, механизации и роботизации машиностроительных производств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Программа направлена на подготовку специалистов по разработке мехатронных и робототехнических решений в приложениях к различным отраслям экономики.

Выпускники программы владеют теоретическими основами мехатроники и робототехники, технологиями проектирования и создания робототехнических систем для промышленного производства и сферы услуг.

Выпускники готовы к использованию интеллектуальных технологий в промышленном комплексе, например, к разработке интеллектуальных систем прогнозирования аварийных ситуаций, оптимизации расходов на логистику, топливо, электроэнергию и т.д.

Выпускники готовы разрабатывать цифровые мехатронные и роботизированные продукты и сервисы, например, системы компьютерного зрения для распознавания образов; интеллектуальные промышленные и сервисные роботы; автоматизированные робототехнические системы для управления технологическими процессами и пр.

В процессе изучения обязательных дисциплин программы широко используются интерактивные технологии обучения, практические кейсы, групповая работа над проектами, выполнение исследовательских заданий.

Специалисты, получившие подготовку по данной программе магистратуры, находят работу в производственных и телекоммуникационных компаниях, организациях различных форм собственности, индустрии и бизнеса, осуществляющих разработку и использование роботов, информационных систем, интеллектуальных продуктов и сервисов, основанных на технологиях искусственного интеллекта и научных достижениях в области мехатроники и робототехники.

3. ТИПЫ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий;
- монтажно-наладочный;
- сервисно-эксплуатационный.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший данную программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными и общепрофессиональными компетенциями:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Категория компетенции	Код и наименование универсальных компетенций выпускника программы магистратуры	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
Системное и критическое мышление	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)	1. Использует методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности. 2. Демонстрирует способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций. 3. Предлагает нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, выработывает стратегию действий на основе системного подхода
Разработка и реализация проектов	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	1. Применяет основные инструменты планирования проекта, в частности, формирует иерархическую структуру работ, расписание проекта, необходимые ресурсы, стоимость и бюджет, планирует закупки, коммуникации, качество и управление рисками проекта и др. 2. Осуществляет руководство исполнителями

		проекта, применяет инструменты контроля содержания и управления изменениями в проекте, реализует мероприятия по обеспечению ресурсами, распределению информации, подготовке отчетов, мониторингу и управлению сроками, стоимостью, качеством и рисками проекта.
Командная работа и лидерство	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организует работу в команде, ставит цели командной работы. 2. Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели на основе задач и методов их решения. 3. Принимает ответственность за принятые организационно-управленческие решения.
Коммуникация	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использует коммуникативные технологии, включая современные, для академического и профессионального взаимодействия. 2. Общается на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности и в научной среде в письменной и устной форме. 3. Выступает на иностранном языке с научными докладами / презентациями, представляет научные результаты на конференциях и симпозиумах; участвует в научных дискуссиях и дебатах. 4. Демонстрирует владение научным речевым этикетом, основами риторики на иностранном языке, навыками написания научных статей на иностранном языке. 5. Работает со специальной иностранной литературой и документацией на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует понимание разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия. 2. Выстраивает межличностные взаимодействия путем создания общепринятых норм культурного самовыражения. 3. Использует методы построения конструктивного диалога с представителями разных культур на основе взаимного уважения, принятия разнообразия культур и адекватной оценки партнеров по взаимодействию.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объективно оценивает свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимает решения в соответствии с данной оценкой и требованиями. 2. Актуализирует свой личностный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности. 3. Определяет приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач.

		4. Определяет и демонстрирует методы повышения эффективности собственной деятельности.
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника программы магистратуры	Описание индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций
Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области естественных и инженерных наук 2. Системно выбирает математические методы анализа и моделирования для решения прикладных задач. 3. Осуществляет решение актуальных задач с использованием математических методов, в том числе методов обработки больших данных и машинного обучения.
Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения (ОПК-2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет целесообразность применения методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации применительно к задачам в области машиностроения. 2. Владеет навыками реализации основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации в области машиностроения. 3. Осуществляет совершенствование методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации для решения прикладных задач в области машиностроения.
Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня (ОПК-3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания экономических, экологических, социальных и других ограничений при создании робототехнических решений. 2. Проектирует робототехнические решения в области машиностроения с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. 3. Анализирует модели мехатронных и роботизированных систем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов (ОПК-4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комбинирует существующие информационно-коммуникационные технологии при моделировании технологических процессов 2. Осуществляет адаптацию информационно-коммуникационных технологий и программных средств в зависимости от поставленной задачи. 3. Учитывает требования информационной безопасности в процессе использования информационных технологий и программных средств при моделировании технологических процессов
Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. 2. Применяет и разрабатывает нормативно-техническую документацию по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами.

стандартов, норм и правил (ОПК-5)	3. Предлагает процедуры согласования нормативно-технической документации по профессиональной деятельности с учетом стандартов, норм и правил.
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использует информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. 2. Демонстрирует знания основ информационной и библиографической культуры при решении стандартных задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. 3. Применяет навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов при создании робототехнических систем. 2. Применяет навыки разработки мехатронных и робототехнических систем с учетом экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов. 3. Осуществляет разработку современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.
Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений (ОПК-8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывает рекомендации по оптимизации затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. 2. Демонстрирует знания нормативных правовых документов, регламентирующих требования к обеспечению деятельности производственных подразделений с целью оптимизации затрат предприятия. 3. Осуществляет профессиональные действия, направленные на оптимизацию затраты по обеспечению деятельности производственных подразделений.
Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование (ОПК-9)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет методами и инструментами разработки нового технологического оборудования. 2. Демонстрирует знания в области машиностроения, необходимые для разработки и освоения нового технологического оборудования. 3. Работает с современными программными и инженерными системами, необходимыми для разработки и освоения нового технологического оборудования
Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах (ОПК-10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет навыки разработки методик контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. 2. Разрабатывает методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. 3. Демонстрирует знания методик контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.
Способен организовывать разработку и применение	1. Владеет методологией создания цифровых алгоритмов и программ управления робототехническими системами

<p>алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем (ОПК-11)</p>	<p>2. Демонстрирует правильные решения по организации разработке современных цифровых программных методов расчетов проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники</p> <p>3. Решает организационные задачи по разработке и применению алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием</p>
<p>Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ОПК-12)</p>	<p>1. Осуществляет монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p> <p>2. Демонстрирует организационные навыки, позволяющие проводить монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p>
<p>Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем (ОПК-13)</p>	<p>1. Демонстрирует знания в области естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем.</p> <p>2. Системно выбирает математические и естественно-научные методы при моделировании и исследовании мехатронных и робототехнических систем.</p> <p>3. Осуществляет решение актуальных задач по моделированию и исследованию мехатронных и робототехнических систем с использованием естественно-научных и математических методов.</p>
<p>Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-14)</p>	<p>1. Организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.</p> <p>2. Демонстрирует знания нормативно-правовой документации для организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.</p> <p>3. Вырабатывает стратегию и методику профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.</p>

Общепрофессиональные компетенции формируются дисциплинами (модулями) обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практика».

Универсальные компетенции формируются дисциплинами обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», а также в период прохождения практики Блока 2 «Практика».

В виду отсутствия обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций в качестве профессиональных компетенций в программу магистратуры включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из направленности программы магистратуры.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоения программы магистратуры (как правило, 7 уровень квалификации):

Наименование направления подготовки с указанием направленности программы магистратуры	Наименование профессиональных стандартов и (или) наименование социальных партнеров	Код, наименование и уровень квалификации (далее – уровень) обобщенных трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей – социальных партнеров	Наименование профессиональных компетенций (ПК) программы магистратуры, формирование которых позволяет выпускнику осуществлять обобщенные трудовые функции
Направление подготовки 15.04.06 - Мехатроника и робототехника программы магистратуры «Программирование интеллектуальных роботов»	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации	С. Определение стратегии, решение задач развития механизации и автоматизации технологических процессов механосборочного производства, управление процессами и деятельностью, в том числе	Способность разрабатывать проектные решения по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса (ПК-2) Способность организовывать проектные работы по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса (ПК-3)

	<p>Федерации от 18.07.2019 г. № 503н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2019 г., регистрационный № 55600)</p>	<p>инновационной, разработка новых методов, технологий систем механизации и автоматизации производств, принятие решений на уровне организаций или крупных подразделений, уровень квалификации – 7</p>	<p>Способность строить и оценивать модели машинного обучения в прикладных задачах интеллектуального управления робототехническими средствами (ПК-5)</p> <p>Способность разрабатывать программное обеспечение робототехнических средств (ПК-6)</p>
	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 г., регистрационный № 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18.07.2019 г. № 503н)</p>	<p>D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний, уровень квалификации - 7</p>	<p>Способность самостоятельно собирать и анализировать данные с целью формирования научно-обоснованных решений в области машиностроения (ПК-1)</p> <p>Способность делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований и давать рекомендации по совершенствованию робототехнических устройств (ПК-4)</p>

	Федерации 13.01.2017 г., регистрационный № 45230)		
--	--	--	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование профессиональных компетенций	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
Способность самостоятельно собирать и анализировать данные с целью формирования научно-обоснованных решений в области машиностроения (ПК-1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знание общих принципов сбора и анализа данных с целью формирования научно-обоснованных решений в области машиностроения. 2. Проводит поиск источников данных, подготавливает данные для анализа, визуализирует данные. 3. Владеет профессиональной терминологией в области инфографики, анализа данных, техникой создания научно-обоснованных решений в сфере машиностроения.
Способность разрабатывать проектные решения по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса (ПК-2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет методологией разработки проектных решений по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса. 2. Демонстрирует практические навыки создания робототехнических средств для промышленного комплекса и разработки проектных решений в области машиностроения.
Способность организовывать проектные работы по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса (ПК-3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания видов и техник организационных мероприятий для реализации проектных работ по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса. 2. Владеет способностью контролировать ход организации выполнения проектных работ по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса. 3. Проводит организационные мероприятия по созданию робототехнических средств для промышленного комплекса с учетом требований проектной документации.
Способность делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований и давать рекомендации по совершенствованию робототехнических устройств (ПК-4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания методологии теоретических и экспериментальных исследований робототехнических устройств. 2. Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области машиностроения и дает научно-обоснованные выводы по совершенствованию робототехнических устройств.

Способность строить и оценивать модели машинного обучения в прикладных задачах интеллектуального управления робототехническими средствами (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знание возможности, условий применимости и свойств наиболее распространенных методов машинного обучения при решении прикладных задач интеллектуального управления робототехническими средствами 2. Делает правильные выводы из сопоставления теоретических и экспериментальных результатов, выделяет из прикладных задач интеллектуального управления робототехническими средствами их постановку для машинного обучения 3. Строит и правильно оценивает степень достоверности моделей машинного обучения в прикладных задачах интеллектуального управления робототехническими средствами.
Способность разрабатывать программное обеспечение робототехнических средств (ПК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет методологией создания программного обеспечения робототехнических средств. 2. Работает с современными программными комплексами для разработки программного обеспечения робототехнических средств. 3. Создает, настраивает и оценивает программное обеспечение робототехнических средств.

Профессиональные компетенции формируются в ходе освоения дисциплин, входящих в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», а также в период прохождения практики Блока 2 «Практика».

5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график является приложением к учебному плану, в котором в виде таблицы условными знаками (по неделям) отражены виды учебной деятельности: теоретическое обучение, практики, промежуточная аттестация, научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация и периоды каникул.

5.2. Учебный план по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Учебный план по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника разработан в соответствии с ФГОС ВО, требованиями, определенными Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете и другими нормативными документами.

5.3. Рабочие программы дисциплин

В целях организации и ведения учебного процесса по программе магистратуры разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ

бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете, и представлены отдельными документами.

5.4. Программа учебной и производственной практики

В целях организации и проведения практики разработана и утверждена программа учебной и производственной практики в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете, в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата и программы магистратуры в Финансовом университете. Они представлены отдельными документами.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации представлена программой государственного экзамена, перечнем компетенций выпускника, подлежащих оценке в ходе государственного экзамена и требованиями к выпускным квалификационным работам в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете, в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры в Финансовом университете, в Положении о выпускной квалификационной работе по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

6.1. Кадровое обеспечение реализации программы магистратуры

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию программы магистратуры, соответствует требованиям к наличию и квалификации научно-педагогических работников, установленным ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Руководители образовательной программы – Алюнов Александр Николаевич, к.т.н., доцент Департамента анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных

Образовательный процесс осуществляется на факультете информационных технологий и анализа больших данных.

Выпускающий департамент - Департамент анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных.

6.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы магистратуры

Программа магистратуры обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам.

В Финансовом университете создан библиотечно-информационный комплекс (далее – БИК), который оснащен компьютерной техникой. Локальная сеть БИК интегрируется в общеуниверситетскую компьютерную сеть с выходом в Интернет, что позволяет студентам обеспечивать возможность самостоятельной работы с информационными ресурсами on-line в читальных залах и медиатеках.

Электронные фонды БИК включают: электронную библиотеку Финансового университета, лицензионные полнотекстовые базы данных на русском и английском языках, лицензионные правовые базы, универсальный фонд CD, DVD ресурсов, статьи, учебные пособия, монографии. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические и периодические издания.

Фонд отражен в электронном каталоге БИК и представлен на информационно-образовательном портале. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной библиотеке. Доступ к полнотекстовым электронным коллекциям БИК открыт для пользователей из медиатек с любого компьютера, который входит в локальную сеть Финансового университета и имеет выход в Интернет, а также удаленно. Электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе. Электронные материалы доступны пользователям круглосуточно.

6.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы магистратуры

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Финансового университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, сертифицированными средствами защиты информации, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Конкретные требования к материально-техническому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин.

6.4. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования — программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.