

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Финансового университета



С.Е. Прокофьев

(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Образовательная программа высшего образования –
программа магистратуры

Направление подготовки: 09.04.03. «Прикладная информатика»

Образовательная программа: «Управление большими данными»

Руководители образовательной программы:

Быков Артем Александрович, к.т.н., доцент Департамента анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных

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

Институт онлайн-образования

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 09.04.03 Прикладная информатика (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 образовательного стандарта высшего образования федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (далее – ОС ВО ФУ) 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 09.04.03. «Прикладная информатика».

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 09.04.03. «Прикладная информатика» имеет направленность «Управление большими данными».

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:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

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 "Управление большими данными" рассчитана на подготовку специалистов, отвечающих за операции с данными в корпоративном секторе.

Выпускники программы владеют теоретическими основами работы с большими данными, технологиями проектирования и создания высокопроизводительных комплексов по обработке больших данных.

Выпускники готовы к использованию технологий работы с большими данными в любой области хозяйственной и управленческой деятельности, например, в области обработки накопленных событий контрольно-измерительной аппаратуры, действий сотрудников и клиентов, финансовых и управленческих операций, событий программно-аппаратных комплексов.

Выпускники готовы проектировать и разрабатывать высокопроизводительные комплексы по обработке больших данных, анализу, визуальному представлению и интерпретации. Проектировать архитектуру многоузловых кластеров для хранения, управления и обработки больших данных.

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 IT компаниях, научно-исследовательских и учебных институтах, управленческих структурах, госсекторе и в иных организациях, работающих с большими массивами информации и стремящихся к использованию перспективных видов информационных технологий и цифровой трансформации.

3. ТИПЫ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный;
- организационно-управленческий.

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:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника программы магистратуры	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
Общенаучные	Способность к абстрактному мышлению, критическому анализу проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработке стратегии действий (УК-1)	<ol style="list-style-type: none"> 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, вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода.
Инструментальные	Способность применять коммуникативные технологии, владеть иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять профессиональную и исследовательскую деятельность, в т. ч. в	<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.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника программы магистратуры	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
	иноязычной среде (УК-2)	<p>4. Демонстрирует владение научным речевым этикетом, основами риторики на иностранном языке, навыками написания научных статей на иностранном языке.</p> <p>4. Работает со специальной иностранной литературой и документацией на иностранном языке.</p>
Социально-личностные	Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения ее эффективности (УК-3)	<p>1. Объективно оценивает свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимает решения в соответствии с данной оценкой и требованиями.</p> <p>2. Актуализирует свой личный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности.</p> <p>3. Определяет приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач.</p> <p>4. Определяет и демонстрирует методы повышения эффективности собственной деятельности.</p>
	Способность к организации межличностных отношений и межкультурного взаимодействия, учитывая разнообразие культур (УК-4)	<p>1. Демонстрирует понимание разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>2. Выстраивает межличностные взаимодействия путем создания общепринятых норм культурного самовыражения.</p> <p>3. Использует методы построения конструктивного диалога с представителями разных культур на основе взаимного уважения, принятия разнообразия культур и адекватной оценки партнеров по взаимодействию.</p>
	Способность руководить работой команды, принимать организационно-управленческие решения для достижения	<p>1. Организует командную работу, ставит и распределяет цели и задачи членам команды.</p> <p>2. Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели на основе задач и методов их решения.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника программы магистратуры	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
	поставленной цели, нести за них ответственность (УК-5)	3. Принимает ответственность за принятые организационно-управленческие решения.
Системные	Способность принимать управленческие решения и решать управленческие задачи на всех этапах жизненного цикла проекта (УК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 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.
	Способность проводить научные исследования, оценивать и оформлять их результаты (УК-7).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет современные методы прикладных научных исследований. 3. Самостоятельно изучает новые методики и методы исследования, в том числе в новых видах профессиональной деятельности. 4. Выдвигает самостоятельные гипотезы. 5. Оформляет результаты исследований в форме аналитических записок, докладов и научных статей.

Перечень профессиональных компетенций направления, определяющих общепрофессиональную подготовку выпускника Финансового университета по данному направлению подготовки, индикаторы достижения профессиональных компетенций направления

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций направления	Код и наименование профессиональных компетенций направления магистратуры	Описание индикаторов достижения профессиональных компетенций направления

Общеинженерные	Способность самостоятельно приобретать и применять знания в области прикладной информатики (ПКН-1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельно приобретает и применяет знания в области прикладной информатики 2. Демонстрирует самостоятельность при приобретении и применении новых знаний в области прикладной информатики.
	Способность изучать новые инструментальные средства решения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных задач в междисциплинарном контексте (ПКН-2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знание новых инструментальных средств решения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных задач в междисциплинарном контексте. 2. Применяет полученные знания при решении профессиональных задач в междисциплинарном контексте.
Прикладные	Способность разрабатывать оригинальные алгоритмические и программные средства, а также современные модели и методы из области искусственного интеллекта в решении профессиональных задач (ПКН - 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области оригинальных алгоритмов и программной реализации. 2. Создает оригинальные алгоритмические и программные средства в решении профессиональных задач. 3. Демонстрирует знания в области современных интеллектуальных технологий. 4. Выбирает интеллектуальные технологии и решает профессиональные задачи с их использованием.
Проектные	Способность использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами (ПКН-4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области современных научных исследований и математических инструментов, применяемых при решении задач проектирования и управления информационными системами. 2. Использует современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами.
Аналитическая	Способность исследовать современные проблемы в области информатизации общества (ПКН-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области методов исследования проблем, связанных с информатизацией общества. 2. Применяет методы исследования проблем информатизации общества.

	Способность анализировать предметную область и исследовать ИТ-рынок для решения задач информатизации, готовить аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями (ПКН- 6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализирует предметную область и ИТ-рынок для решения задач информатизации. 2. Готовит аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
Управленческие	Способность управлять командой разработчиков, современными информационными системами и процессами разработки программных средств (ПКН - 7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области создания эффективных стратегий управления: командой разработчиков, современными информационными системами и процессами разработки программных средств. 2. Разрабатывает эффективные стратегии управления: командой разработчиков, современными информационными системами и процессами разработки программных средств. 3. Управляет командой разработчиков, современными информационными системами и процессами разработки программных средств.
Эксплуатационные	Способность разрабатывать, сопровождать и модернизировать программно-аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ПКН - 8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области разработки, сопровождения и модернизации программно-аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. 2. Разрабатывает, сопровождает и модернизирует программно-аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
Обучение в сфере ИТ и участие в научных исследованиях	Способность проводить практические занятия по дисциплинам в сфере разработки и управления ИС и разрабатывать методическое сопровождение учебных дисциплин (ПКН-9)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области проведения практических занятий по дисциплинам в сфере разработки и управления ИС и разработки методического сопровождения учебных дисциплин. 2. Применяет теоретические знания в проведении практических занятий по дисциплинам в сфере разработки и управления ИС и разрабатывает методическое сопровождение учебных дисциплин.

	Способность проводить самостоятельные научные исследования в профессиональной области (ПКН - 10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знания в области проведения самостоятельных научных исследований в профессиональной области; 2. Участвует в научных исследованиях в профессиональной области.
--	--	---

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) и на основе анализа требований рынка труда, запросов социальных партнеров, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей, где востребованы выпускники с учетом направленности программы магистратуры:

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 09.04.03. - Прикладная информатика программы магистратуры	Профессиональный стандарт «Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным"»	В Разработка и согласование технического задания на создание методической и	Способность к анализу и оптимизации действующих и перспективных инфраструктурных

«Управление большими данными»	утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года N 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 года, регистрационный N59174)	<p>технологической инфраструктуры больших данных Разработка и согласование технического проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных Управление отношениями с поставщиками данных и пользователями аналитики больших данных Управление защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных Стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации уровень квалификации – 7</p> <p>С Разработка сервисов на основе аналитики больших данных Разработка инфраструктурных решений на основе аналитики больших данных</p>	<p>решений, применяемых в компании (ПК-1) Способность определять внешние инфраструктурные угрозы и обеспечивать информационную безопасность данных в компании (ПК-2) Способность организации процесса контроля версий изменения комплекса программно-аппаратных решений (ПК-3) Способность проектирования систем сбора данных, а также их настройка посредством организации взаимозависимых действий (ПК-4) Способность проектированию информационных систем с возможностью исключения ошибочно-критических сценариев с учетом нюансов разработки программного обеспечения (ПК-5) Способность оценки рисков в разработке программного обеспечения (ПК-6) Способность проектирования и планирования методик тестирования программного обеспечения, а также контроля устойчивости программно-аппаратных систем (ПК-7)</p>
-------------------------------	--	--	---

		уровень квалификации - 8	
--	--	-----------------------------	--

**Профессиональные компетенции профиля
и индикаторы их достижения:**

Наименование профессиональных компетенций	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
Способность к анализу и оптимизации действующих и перспективных инфраструктурных решений, применяемых в компании (ПК-1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует практические навыки в изучении и систематизации бизнес-процессов. 2. Владеет знаниями в области аппаратно-программного комплекса систем, применимых в конкретной компании.
Способность определять внешние инфраструктурные угрозы и обеспечивать информационную безопасность данных в компании (ПК-2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет базовыми знаниями по типам, а также способам информационных угроз. 1. Демонстрирует практическое применения в определении информационных угроз, а также их локализации и устранения.
Способность организации процесса контроля версий изменения комплекса программно-аппаратных решений (ПК-3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет знаниями о принципах и способах организации систем контроля версий, и их настройки. 2. Демонстрирует практическое применение в организации процесса контроля версий и обновлений комплекса программно-аппаратных решений.
Способность проектирования систем сбора данных, а также их настройка посредством организации взаимозависимых действий (ПК-4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит мероприятия по систематизации операций по обработке больших данных в действующей и развивающейся инфраструктуре предприятий. 3. Создает детализированные сценарии взаимодействия между компонентами инфраструктуры обработки больших данных компании. 4. Планирует потенциальные результаты и риски взаимодействия сервисов компании. 1. Осуществляет внедрение спроектированных и реализованных решений.
Способность к проектированию информационных систем с возможностью исключения ошибочно-критических сценариев с учетом нюансов разработки программного обеспечения (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет методологией создания программного обеспечения в области обработки больших данных. 2. Работает с современными программными комплексами для разработки программного обеспечения.
Способность оценки рисков в разработке программного обеспечения (ПК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет риски на основании обследования инфраструктуры обработки больших данных. 3. Отслеживает актуальные угрозы в любых возможных источниках информации. 1. Систематизирует, классифицирует и прогнозирует возможные новые угрозы и риски при разработке, внедрении и сопровождении комплексов обработки больших данных и сопутствующего программного обеспечения.

Способность проектирования и планирования методик тестирования программного обеспечения, а также контроля устойчивости программно-аппаратных систем (ПК-7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знание принципов обеспечения качества программного обеспечения при его разработке и внедрении. 2. Проектирует сценарии тестирования и документацию к ним
--	--

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 09.04.03 Прикладная информатика

Учебный план по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика 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 программе 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 ОС ВО ФУ по данному направлению подготовки.

Руководитель образовательной программы – Быков Артем Александрович, к.т.н., доцент Департамента анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных.

Образовательный процесс в Институте онлайн-образования.

Выпускающий департамент - Департамент анализа данных и машинного обучения.

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.