|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| ООО "Техкомпания Хуавэй" Директор департамента по работе с корпоративными заказчиками | Ректор Финансового университета  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Yan Tuoyuan (Tony) (подпись) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Е. Прокофьев (подпись) |
|  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. |

Образовательная программа высшего образования –

программа магистратуры

Направление подготовки: 09.04.03. «Прикладная информатика»

Образовательная программа: «Управление большими данными»

Руководители образовательной программы:

Шевцов Василий Викторович, 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

Факультет информационных технологий и анализа больших данных/
Институт онлайн-образования

Наименование организации партнера - ООО "Техкомпания Хуавэй"

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
	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. **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. **Направленность программы магистратуры**

Программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.03. «Прикладная информатика» имеет направленность «Управление большими данными».

1. **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

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

Трудоемкость программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.

Области профессиональной деятельностии 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.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-ПАРТНЕРА**

Организацией-партнером при реализации образовательной программы09.04.03 Прикладная информатика, направленность программы магистратуры: Управление большими данными является ООО «Техкомпания Хуавэй».

1. **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.

1. **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) | 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 иноязычной среде (УК-2) | 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.
 |
| Социально-личностные | Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения ее эффективности (УК-3) | 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.
 |
| Способность к организации межличностных отношений и межкультурного взаимодействия, учитывая разнообразие культур (УК-4) | 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.
 |
| Способность руководить работой команды, принимать организационно-управленческие решения для достижения поставленной цели, нести за них ответственность (УК-5) | 1. Организовывает командную работу, ставит и распределяет цели и задачи членам команды.
2. Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели на основе задач и методов их решения.
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) | 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). | 1. Применяет современные методы прикладных научных исследований.
2. Самостоятельно изучает новые методики и методы исследования, в том числе в новых видах профессиональной деятельности.
3. Выдвигает самостоятельные гипотезы.
4. 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) | 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) | 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) | 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) | 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) | 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) | 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) | 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) | 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) | 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) | 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 «Управление большими данными» | Профессиональный стандарт «Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным"» утвержден приказом Министерстватруда и социальной защитыРоссийской Федерацииот 6 июля 2020 года N 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 года,регистрационный N59174) | BРазработка и согласование технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данныхРазработка и согласование технического проекта методической и технологической инфраструктуры больших данныхРазработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта методической и технологической инфраструктуры больших данныхУправление получением, хранением, передачей, обработкой больших данныхУправление отношениями с поставщиками данных и пользователями аналитики больших данныхУправление защитой и обеспечением конфиденциальности больших данныхСтратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организацииуровень квалификации – 7CРазработка сервисов на основе аналитики больших данныхРазработка инфраструктурных решений на основе аналитики больших данныхуровень квалификации - 8 | Способность к анализу и оптимизации действующих и перспективных инфраструктурных 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 к 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) |

**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)  | * + - 1. Демонстрирует практические навыки в изучении и систематизации бизнес-процессов.
1. Владеет знаниями в области аппаратно-программного комплекса систем, применимых в конкретной компании.
2. Проводит организационные мероприятия по повышению производительности программно-аппаратных средств в ИТ-инфраструктуре компании.
 |
| Способность определять внешние инфраструктурные угрозы и обеспечивать информационную безопасность данных в компании (ПК-2) | * + - 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)  | * + - 1. Владеет знаниями о принципах и способах организации систем контроля версий, и их настройки.
1. 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) | * + - 1. Проводит мероприятия по систематизации операций по обработке больших данных в действующей и развивающейся инфраструктуре предприятий.
1. Создает детализированные сценарии взаимодействия между компонентами инфраструктуры обработки больших данных компании.
2. Планирует потенциальные результаты и риски взаимодействия сервисов компании.
3. 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)  | * + - 1. Владеет методологией создания программного обеспечения в области обработки больших данных.
1. Работает с современными программными комплексами для разработки программного обеспечения.
 |
| Способность оценки рисков в разработке программного обеспечения (ПК-6) | * + - 1. Определяет риски на основании обследования инфраструктуры обработки больших данных.
1. Отслеживает актуальные угрозы в любых возможных источниках информации.
2. 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) | * + - 1. Демонстрирует знание принципов обеспечения качества программного обеспечения при его разработке и внедрении.
1. 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».

1. **ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**
	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.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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 Финуниверситете.

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**
	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 – Шевцов Василий Викторович, 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 (декан факультета – В.И. Соловьев, д.э.н., профессор) и в Институте онлайн-образования (директор института –
Г.В. Можаева, к.и.н., доцент).

Выпускающий департамент - Департамент анализа данных и машинного обучения (руководитель департамента – В.И. Соловьев, д.э.н., профессор).

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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.