

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Прикладные задачи анализа данных»

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.01) «Прикладные задачи анализа данных» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)».

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и умений у магистрантов в области прикладных задач анализа данных.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ПКС-7. Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	ПКС-7.2. Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»	ПКС-7.2. 3-1 Знает основные аспекты сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» ПКС-7.2 У-1 Умеет реализовывать проекты в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 3 з.е., в том числе 74 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 34 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 1).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01.02 Язык Java

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.В.02) «Язык Java» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, в Блок 1.Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Язык Java» является формирование общего представления об объектно-ориентированном программировании на языке Java.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом	УК-1.2 З-2 Знает основы анализа, расчета и оценки затрат на основе системного подхода при разработке программного обеспечения. УК-1.2 У-2 Уметь разрабатывать гибкую стратегию информационных процессов анализа-разработки-тестирования-отладки-внедрения с обратной связью УК-1.2 Н-2 Владеет практическими навыками сравнительного анализа технологий разработки приложений исходя из поставленных требований.
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектам создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности.	ПКС-1.2. З-1 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области проектирования, разработки, тестирования и внедрения ПО ПКС-1.2. У-1 Умеет выполнять проектирование, разработку, тестирование и внедрение ПО с использованием современных решений

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 3 з.е., в том числе 44 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 64 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6.Формы контроля.

Дифференцированный зачет (семестр 1).

7. Составитель.

Ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Интерпретируемое машинное обучение

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.03) «Интерпретируемое машинное обучение» относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)».

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Язык Java» является формирование общего представления об объектно-ориентированном программировании на языке Java.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики.	ОПК-1.1. З-2 Знает основные фундаментальные основы математики и информатики ОПК-1.1. У-2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области математики и информатики
ПКС-4. Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	ПКС-4.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	ПКС-4.2. З-1 Знает принципы выбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения практических задач. ПКС-4.2. У-1 Умеет осуществлять выбор языков программирования и фреймворков для реализации задач в сфере искусственного интеллекта.
ПКС-5. Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ПКС-5.1. Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	ПКС-5.1. З-1 Знает методики постановки задач по разработке методов и алгоритмов в сфере искусственного интеллекта ПКС-5.1. У-1 Умеет ставить задачи по разработке методов и алгоритмов в сфере искусственного интеллекта
ПКС-6. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	ПКС-6.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	ПКС-6.2. З-1 Знает основные методы и инструменты бизнес-аналитики для решения задач в банковской сфере ПКС-6.2. У-1 Умеет выбирать комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач, относящихся к банковской сфере

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 40 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 104 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6.Формы контроля.

Зачет (семестр 2).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 «Многопроцессорное программирование»

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.В.04 «Многопроцессорное программирование» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)».

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Для освоения данной дисциплины требуется освоение курса «Технологии Big Data».

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «*Многопроцессорное программирование*» является формирование у обучающихся знаний и умений о математических моделях и методах параллельного программирования для многопроцессорных вычислительных систем.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.2 3-1 Знает основные способы и методологии управления проектами в банковской сфере.</p> <p>УК-2.2 У-1 Умеет оказывать управленческие воздействия на каждом из этапов жизненного цикла проекта</p>
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности.	<p>ПКС-1.2. 3-1 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области проектирования, разработки, тестирования и внедрения ПО</p> <p>ПКС-1.2. У-1 Умеет выполнять проектирование, разработку, тестирование и внедрение ПО с использованием современных решений</p>

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 5 з.е., в том числе 40 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 18 часов- контроль, 122 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6.Формы контроля.

Экзамен (семестр 3).

7. Составитель.

Ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 «Тотальная виртуализация»

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина *Б1.В.05 «Тотальная виртуализация»* относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)».

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Для освоения данной дисциплины требуется освоение курса «Технологии Big Data», «Многопроцессорное программирование»

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Тотальная виртуализация» является формирование знаний и умений об основных методах и технологиях виртуализации работы программного обеспечения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределении ролей в условиях командного взаимодействия	УК-3.1 3-1 Знает основные методы и способы руководства ИТ-командой в банковской сфере. УК-3.1 У-1 Умеет выстраивать работу ИТ-команды, вырабатывать стратегию ее работы
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектам создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности.	ПКС-1.2. 3-1 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области проектирования, разработки, тестирования и внедрения ПО ПКС-1.2. У-1 Умеет выполнять проектирование, разработку, тестирование и внедрение ПО с использованием современных решений

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 5 з.е., в том числе 38 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 142 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6.Формы контроля.

Экзамен (семестр 4).

7. Составитель.

Ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.0) Технологии Big Data

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.01.01) «Технологии Big Data» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Технологии BigData» является формирование у обучающихся знаний и умений в области технологий больших данных (Big Data).

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом	УК-1.2 3-2 Знает основы анализа, расчета и оценки затрат на основе системного подхода при разработке программного обеспечения. УК-1.2 У-2 Уметь разрабатывать гибкую стратегию информационных процессов анализа-разработки-тестирования-отладки-внедрения с обратной связью УК-1.2 Н-2 Владеет практическими навыками сравнительного анализа технологий разработки приложений исходя из поставленных требований.
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	ПКС-1.2. 3-2 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области оптимизации программ ПКС-1.2. У-2 Умеет выполнять оптимизацию программ с использованием современных решений

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 60 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 84 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6.Формы контроля.

Зачет (семестр 2).

7. Составитель.

доцент Института физико-математических наук и информационных технологий Савкин Дмитрий Александрович, ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Хранение и обработка больших объемов данных

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.01.02) «Хранение и обработка больших объемов данных» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Хранение и обработка больших объемов данных» является формирование у магистрантов необходимой теоретической базы и практических навыков по организации хранения и обработки больших объемов данных.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом	УК-1.2 З-2 Знает основы анализа, расчета и оценки затрат на основе системного подхода при разработке программного обеспечения. УК-1.2 У-2 Уметь разрабатывать гибкую стратегию информационных процессов анализа-разработки-тестирования-отладки-внедрения с обратной связью УК-1.2 Н-2 Владеет практическими навыками сравнительного анализа технологий разработки приложений исходя из поставленных требований.
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	ПКС-1.2. З-2 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области оптимизации программ ПКС-1.2. У-2 Умеет выполнять оптимизацию программ с использованием современных решений

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 60 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 84 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 2).

7. Составитель.

Ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Управление финансовыми рисками**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.02.01) «Управление финансовыми рисками» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Управление финансовыми рисками» является формирование знаний о природе финансовых рисков, умение классифицировать финансовые риски и применять методы их оценки и подходы к управлению ими (снижению их последствий и уменьшению вероятности их наступления) при принятии финансовых решений.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. З-1 Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. У-1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ПКС-2. Способен управлять аналитическими работами и подразделением	ПКС-2.2. Управляет аналитическими работами в рамках научно-исследовательской и практической деятельности	ПКС-2.2. З-2 Знает основные принципы принятия решений в условиях неопределенности, полной неопределенности и риска; инструментальные средства для обработки экономических данных для принятия бизнес-решений и выбора инвестиционных альтернатив. ПКС-2.2. У-2 Управляет аналитическими работами в коллективе, формулировать и решать задачи, связанные с построением системы показателей оценки финансовых рисков

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 40 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 104 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

Старший преподаватель Института физико-математических наук и информационных технологий Ставицкая Екатерина Петровна

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Принципы финансового инжиниринга**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.02.02) «Принципы финансового инжиниринга» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Принципы финансового инжиниринга» является формирование знаний о природе финансовых рисков, умение классифицировать финансовые риски и применять методы их оценки и подходы к управлению ими (снижению их последствий и уменьшению вероятности их наступления) при принятии финансовых решений.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. 3-1 Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. У-1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ПКС-2. Способен управлять аналитическими работами и подразделением	ПКС-2.2. Управляет аналитическими работами в рамках научно-исследовательской и практической деятельности	ПКС-2.2. 3-2 Знает основные принципы принятия решений в условиях неопределенности, полной неопределенности и риска; инструментальные средства для обработки экономических данных для принятия бизнес-решений и выбора инвестиционных альтернатив. ПКС-2.2. У-2 Управляет аналитическими работами в коллективе, формулировать и решать задачи, связанные с построением системы показателей оценки финансовых рисков

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 40 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 104 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

Старший преподаватель Института физико-математических наук и информационных технологий Ставицкая Екатерина Петровна

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Введение в бизнес и системный анализ**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Введение в бизнес и системный анализ» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Введение в бизнес и системный анализ» является формирование компетенций, связанных с инженерией требований, их связи с бизнесом и анализом систем, а также практических умений по работе и управлению требованиями.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. 3-1 Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. У-1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ПКС-2. Способен управлять аналитическими работами и подразделением	ПКС-2.1. Способен осуществлять планирование, организацию и контроль разработки принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы и распределения общих требований по подсистемам	ПКС-2.1. 3-2 Знает основные принципы управления финансовыми бизнес-системами ПКС-2.1. У-2 Умеет использовать современные инструменты для управления финансовыми бизнес-системами

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 40 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 104 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Основы банковского дела

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Основы банковского дела» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы банковского дела» является теоретическое и практическое ознакомление учащихся с основами банковского дела в Российской Федерации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. 3-1 Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. У-1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ПКС-2. Способен управлять аналитическими работами и подразделением	ПКС-2.1. Способен осуществлять планирование, организацию и контроль разработки принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы и распределения общих требований по подсистемам	ПКС-2.1. 3-2 Знает основные принципы управления финансовыми бизнес-системами ПКС-2.1. У-2 Умеет использовать современные инструменты для управления финансовыми бизнес-системами

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 40 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 104 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Распределенные системы

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.04.01) «*Распределенные системы*» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Для освоения данной дисциплины требуется изучение курса «Многопроцессорное программирование».

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «*Распределенные системы*» является формирование у обучающихся знаний об основных алгоритмах и принципах построения распределенных систем, а также содействовать формированию развитию системного мышления.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом	УК-1.2 3-2 Знает основы анализа, расчета и оценки затрат на основе системного подхода при разработке программного обеспечения. УК-1.2 У-2 Уметь разрабатывать гибкую стратегию информационных процессов анализа-разработки-тестирования-отладки-внедрения с обратной связью УК-1.2 Н-2 Владеет практическими навыками сравнительного анализа технологий разработки приложений исходя из поставленных требований.
ПКС-3. Способен решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	ПКС-3.1 Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий	ПКС-3.1. 3-2 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области распределенных и многопроцессорных систем ПКС-3.1. У-2 Умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения в распределенных и многопроцессорных системах

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 108 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

доцент Института физико-математических наук и информационных технологий Савельев А.В., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Инфраструктура многопроцессорных систем**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.04.02) «*Инфраструктура многопроцессорных систем*» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Для освоения данной дисциплины требуется изучение курса «Многопроцессорное программирование», «Алгоритмы и структуры данных», «Язык Java».

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «*Инфраструктура многопроцессорных систем*» является формирование знаний и умений у магистрантов в области инфраструктуры многопроцессорных систем.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом	<p>УК-1.2 3-2 Знает основы анализа, расчета и оценки затрат на основе системного подхода при разработке программного обеспечения.</p> <p>УК-1.2 У-2 Уметь разрабатывать гибкую стратегию информационных процессов анализа-разработки-тестирования-отладки-внедрения с обратной связью</p> <p>УК-1.2 Н-2 Владеет практическими навыками сравнительного анализа технологий разработки приложений исходя из поставленных требований.</p>
ПКС-3. Способен решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	ПКС-3.1 Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий	<p>ПКС-3.1. 3-2 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области распределенных и многопроцессорных систем</p> <p>ПКС-3.1. У-2 Умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; обосновывать выбор проектных решений по видам</p>

		обеспечения в распределенных и многопроцессорных системах
--	--	---

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 108 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

доцент Института физико-математических наук и информационных технологий Савельев А.В., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Оптимизация программ**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Оптимизация программ» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Оптимизация программ» является формирование у обучающихся знаний и навыков в области оптимизации программ.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 3-1 Знает основные способы и методологии управления проектами в банковской сфере. УК-2.2 У-1 Умеет оказывать управленческие воздействия на каждом из этапов жизненного цикла проекта
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	ПКС-1.2. 3-2 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области оптимизации программ ПКС-1.2. У-2 Умеет выполнять оптимизацию программ с использованием современных решений

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 108 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 4).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Математические методы визуализации данных**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Математические методы визуализации данных» относится к Части, формируемый участниками образовательных отношений ОПОП, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Дисциплина «Математические методы визуализации данных» имеет **цель** – изучение теоретических основ и практических программно-аппаратных методов визуализации больших массивов данных.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 3-1 Знает основные способы и методологии управления проектами в банковской сфере. УК-2.2 У-1 Умеет оказывать управленческие воздействия на каждом из этапов жизненного цикла проекта
ПКС-1. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1.2. Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	ПКС-1.2. 3-3 Знает основные проблемы и тенденции развития рынка ПО в области визуализации данных ПКС-1.2. У-3 Умеет выполнять визуализацию данных с использованием современных решений

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 108 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 4).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.01 Алгебраические методы в информатике

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина Б1.О.01.01 «Алгебраические методы в информатике» относится к обязательной части ОПОП, в Блок 1. Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Алгебраические методы в информатике» является усвоение магистрантами знаний об основных алгебраических структурах, об основных понятиях, проблемах и методах алгебры, теории чисел, алгебраической геометрии и комбинаторной теории групп, а также применении данного математического аппарата в информатике.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики.	ОПК-1.1. 3-2 Знает основные фундаментальные основы математики и информатики ОПК-1.1. У-2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области математики и информатики

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 5 з.е., в том числе 60 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 18 часов- контроль, 102 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Экзамен (семестр 1).

7. Составитель.

Профессор, д.ф.-м.н. Кашенко Н.М., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.02 «Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики»

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.02) «Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1.Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики» является формирование математической культуры, овладение студентами математическим аппаратом теории вероятностей и математической статистики, который используется непосредственно для решения прикладных задач и построения вероятностных и статистических моделей в различных областях практической деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики.	ОПК-1.1. 3-2 Знает основные фундаментальные основы математики и информатики ОПК-1.1. У-2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области математики и информатики

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 5 з.е., в том числе 60 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 102 академических часов на самостоятельную работу обучающихся, 18 часов- контроль.

6. Формы контроля.

Экзамен (семестр 1).

7. Составитель.

Профессор, д.ф.-м.н. Степанов А.В., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 «Алгоритмы и структуры данных»

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.03) «Алгоритмы и структуры данных» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1.Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является формирование компетенций в области методов представления данных в памяти ЭВМ и основных алгоритмов, оперирующих с ними

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики.	ОПК-1.1. 3-2 Знает основные фундаментальные основы математики и информатики ОПК-1.1. У-2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области математики и информатики

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 5 з.е., в том числе 46 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 18 часов- контроль, 116 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Экзамен (семестр 1).

7. Составитель.

Профессор, д.ф.-.м.н. Четверушкин Б.Н., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.04 Управление проектами

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.04) «Управление проектами» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1. Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целями изучения дисциплины являются: приобретение основополагающих знаний в области современных информационных технологий управления проектами; формирование умения использовать современные информационные технологии управления проектами; выработка практических навыков использования современных программных средств и информационных ресурсов управления проектами. получение теоретических и практических знаний по использованию современных программ управления проектами.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 З-1 Знает основные способы и методологии управления проектами в банковской сфере. УК-2.2 У-1 Умеет оказывать управленческие воздействия на каждом из этапов жизненного цикла проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределении ролей в условиях командного взаимодействия	УК-3.1 З-1 Знает основные методы и способы руководства ИТ-командой в банковской сфере. УК-3.1 У-1 Умеет выстраивать работу ИТ-команды, вырабатывать стратегию ее работы

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 3 з.е., в том числе 56 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 52 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 1).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Профессиональная подготовка на английском языке

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.05) «Профессиональная подготовка на английском языке» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1.Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Для освоения данной дисциплины требуется знание школьного курса английского языка.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» является владение иностранным языком как средством, обеспечивающим потребности социально-культурной деятельности, что предполагает, прежде всего, умение самостоятельно, «через всю жизнь», работать над изучением языка, поддерживать и пополнять свои знания и умения, развивать свою коммуникативную и информационную культуру. В основе данной программы лежит деятельностный подход к изучению иностранного языка: человек как субъект социальной деятельности в процессе овладения иностранным языком приобретает ряд компетенций (сумму знаний, умений и личностных качеств, необходимых для совершения различных действий): общие, коммуникативные и профессиональные компетенции. Коммуникативная языковая компетенция включает лингвистический, социолингвистический и прагматический компоненты, каждому из которых соответствуют знания, умения и навыки. Коммуникативная компетенция реализуется на практике в различных видах речевой деятельности, связанных с восприятием (аудирование, чтение), порождением языковых сообщений (говорение, письмо), с интерактивными действиями (диалог) и медиацией (перевод, реферирование). Профессиональная языковая компетенция представляет собой набор коммуникативных и общих знаний и умений, необходимых для использования иностранного языка при осуществлении профессиональной деятельности в рамках отдельной квалификации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации.	УК-4.2 З-2 Знает основные специальные термины и грамматические конструкции, принципы построения лексически правильного, грамотного устного и письменного высказывания для формирования и отстаивания собственных суждений и научных позиций, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 У-2 Умеет формировать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 Н-2 Владеет навыками для формирования и отстаивания собственных суждений и научных

		позиций, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.2 Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.2 З-1 Знает основные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера УК-4.2 У-1 Умеет использовать изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера УК-4.2 Н-1 Владеет навыками использования изученных специальных терминов и грамматических конструкций в ситуациях академического и профессионального характера для общения на английском языке
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	УК-5.1. З-1 Знает особенности представления информации в публикациях на разных языках УК-5.1. У-1 Умеет оценивать результаты, описанные в публикациях УК-5.1. Н-1 Владеет методами формирования реферата по рассмотренной публикации при подготовке обзора существующих результатов по тематике исследования
	УК-5.2 Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. З-2 Знает методы выполнения анализа профессиональной деятельности области приложений выполняемых исследований УК-5.1. У-2 Умеет представлять результаты анализа УК-5.1. Н-2 Владеет навыками взаимодействия с заказчиком при выполнении анализа профессиональной деятельности по тематике выполняемых исследований
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. З-1 Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. У-1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

<p>ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.2. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе в образовательном процессе.</p>	<p>ОПК-4.2. 3-1 Знает основные нормы профессиональной этики при реализации коммуникационных процессов на русском или английском языке</p> <p>ОПК-4.2. У-1 Умеет выстраивать коммуникационные отношения на основе законодательства Российской Федерации в сфере образования и профессиональной этики с иностранными гражданами.</p>
--	---	--

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 8 з.е., в том числе 62 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 18 часов- контроль, 208 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 1), экзамен (семестр 2).

7. Составитель.

Старший преподаватель Ресурсного центра (кафедры) иностранных языков, к.ф.н. Демидова Ирина Александровна, ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.06 «Дополнительные главы дискретной математики»

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.06) «Дополнительные главы дискретной математики» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1.Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Дополнительные главы дискретной математики» является углубленное изучение важных с практической точки зрения, но сложных разделов дискретной математики, необходимых для реализации машинного обучения и анализа данных.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики.	ОПК-1.1. 3-2 Знает основные фундаментальные основы математики и информатики ОПК-1.1. У-2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности в области математики и информатики

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 5 з.е., в том числе 48 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 132 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 1).

7. Составитель.

Профессор, д.ф.-м.н. Кашенко Н.М., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 *Технология разработки и внедрения программного обеспечения*

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.07) «Технология разработки и внедрения программного обеспечения» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1. Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Изучение дисциплины базируется на освоении дисциплин «Алгебраические методы в информатике», «Алгоритмы и структуры данных».

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Технология разработки и внедрения программного обеспечения» является ознакомление магистрантов с содержанием и основными задачами современных технологий разработки программного обеспечения, а также с возможностями их применения, встречающихся в современной науке и технике.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-2. Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения	ОПК-2.1. Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования, соблюдения информационной безопасности	ОПК-2.1. З-1 Знает современные методологии и методы разработки программных продуктов. ОПК-2.1. У-1 Умеет использовать имеющийся на сегодняшний день стек технологий для создания программных продуктов

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 6 з.е., в том числе 32 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 18 часов - контроль, 166 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Экзамен (семестр 2).

7. Составитель.

Доцент Савкин Д.А., ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ, старший преподаватель Ставицкая Е.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.08 Информационная безопасность

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.08) «Информационная безопасность» относится к обязательной части ОПОП, входит в Блок 1.Дисциплины (модули).

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность» является теоретическая и практическая подготовка магистрантов к деятельности, связанной с построением защищенных сетевых автоматизированных систем, а также обучение принципам и методам защиты информации в компьютерных сетях.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3. Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-3.2. 3-1 Знает современные стандарты, регламентирующие соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. У-1 Умеет применять стандарты в области информационной безопасности при разработке ИТ-решений.
ПКС-8. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	ПКС-8.1. Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	ПКС-8.1. 3-1 Знает шаблоны разработки программного и аппаратного обеспечения и систем искусственного интеллекта. ПКС-8.1. У-1 Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 4 з.е., в том числе 76 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 18 часов- контроль, 50 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Экзамен (семестр 3).

7. Составитель.

к.ф.-м.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Шпилевой Андрей Алексеевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ФТД.В.01 Методы машинного обучения

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (ФТД.В.01) «Методы машинного обучения» относится к факультативным дисциплинам раздела «Факультативы».

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Методы машинного обучения» является формирование знаний и умений по машинному обучению для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом	УК-1.2 3-1 Знает основные принципы, методы и задачи машинного обучения. УК-1.2 У-1 Умеет выбирать методы машинного обучения, наиболее подходящие к решению конкретной задачи
ПКС-3. Способен решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	ПКС-3.2. Осуществляет самостоятельную исследовательскую и проектную работу; готовит научно-методические отчеты, презентации, научно-методические публикации по результатам выполненных исследований	ПКС-3.2. 3-1 Знает логические, метрические, вероятностные модели машинного обучения. ПКС-3.2. У-1 Уметь решать задачи и выполнять исследования при помощи методов машинного обучения при решении практических задач

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 2 з.е., в том числе 30 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 42 академических часов на самостоятельную работу обучающихся

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 2).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий

Ткаченко Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ФТД.В.02 Гибкие технологии разработки

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (ФТД.В.02) «Гибкие технологии разработки» относится к факультативным дисциплинам раздела «Факультативы».

2. Входные требования для освоения дисциплины:

Предварительного изучения дисциплин для освоения данной дисциплины не требуется.

3. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Гибкие технологии разработки» является формирование у магистрантов знаний и умений в области использования гибких технологий разработки программного обеспечения

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	УК-1.1 3-1 Знает основные методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.1 У-1 Умеет выполнять анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода
ПКС-2. Способен управлять аналитическими работами и подразделением	ПКС-2.1. Способен осуществлять планирование, организацию и контроль разработки принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы и распределения общих требований по подсистемам	ПКС-2.1. 3-1 Знает основные принципы технологий Agile. Story Map, Scrum, Kanban ПКС-2.1. У-1 Умеет управлять командой разработчиков программного обеспечения на основе гибких методологий

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Объем дисциплины составляет 2 з.е., в том числе 14 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 58 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Формы контроля.

Зачет (семестр 3).

7. Составитель.

к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий
Ткаченко Сергей Николаевич