

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Факультет информационных систем и безопасности
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИТ-РЕШЕНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

01.03.04 Прикладная математика

Код и наименование направления подготовки/специальности

Математические основы искусственного интеллекта

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2025

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИТ-РЕШЕНИЙ

Рабочая программа дисциплины

Составители:

Канд. эк. Наук, доцент, заведующий кафедры Фундаментальной и прикладной математики
Журавлев А.Ю.

Канд. тех. наук, доцент кафедры Фундаментальной и прикладной математики А.Б. Клименко

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
фундаментальной и прикладной математики
№ 4 от 06.12.2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. <u>Пояснительная записка</u>	4
1.1. <u>Цель и задачи дисциплины</u>	4
1.2. <u>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</u>	4
1.3. <u>Место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	4
2. <u>Структура дисциплины</u>	4
3. <u>Содержание дисциплины</u>	5
4. <u>Образовательные технологии</u>	6
5. <u>Оценка планируемых результатов обучения</u>	6
5.1. <u>Система оценивания</u>	6
5.2. <u>Критерии выставления оценки по дисциплине</u>	7
5.3. <u>Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине</u>	8
6. <u>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</u>	10
6.1. <u>Список источников и литературы</u>	10
6.2. <u>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</u>	10
6.3. <u>Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы</u>	11
7. <u>Материально-техническое обеспечение дисциплины</u>	11
8. <u>Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</u>	12
9. <u>Методические материалы</u>	13
9.1. <u>Планы практических занятий</u>	13
Приложение 1. <u>Аннотация рабочей программы дисциплины</u>	18

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: целью учебной дисциплины «Эффективность интеллектуальных ИТ-решений» является изучение концептуальных основ и освоение методик и технологий создания систем управления эффективностью бизнеса на основе внедряемых ИТ-решений (СРМ), удовлетворяющих требованиям к информационно-аналитической поддержке корпоративного управления, формирование у студентов понимания подходов к проектированию и внедрению таких систем..

Задачи дисциплины: приобретение студентами знаний и практических навыков в области:

- освоения основных понятий современных стандартов системы управления корпоративной эффективностью (СРМ) ;
- изучение архитектуры и функциональных компонент современной СРМ-платформы;
- изучение практики реализации проектов в области СРМ;
- приобретение базовых навыков проектирования и эксплуатации СРМ-платформы на примере решений IBM Cognos.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-3. Способен осуществлять поиск, изучение и разработку новых теоретических или практических проблем, сведений, относящихся к решению текущих научных исследований, производственных задач; в информационных средах находить, создавать основные элементы будущих математических структур или конструктивных математических моделей	ПК-3.1. Владеет навыками работы с информационными системами для разработки новых теоретических положений и решения практических проблем	Знать: архитектуру и функциональные возможности современных систем управления эффективностью внедряемых интеллектуальных ИТ-решений. Уметь: создавать модели процессов, основанных на ИТ-решениях, использовать современные СРМ-системы. Владеть: навыками моделирования и повышения эффективности ИТ-решений.
	ПК-3.2. Рассматривает социотехнические системы как сложные информационные системы для создания моделей разного типа	Знать: принципы внедрения интеллектуальных ИТ-решений в корпоративные бизнес-процессы. Уметь: на основе моделирования строить стратегии интеграции ИТ-решений в корпоративные бизнес-процессы. Владеть: современным прикладным ПО, реализующим высокоэффективную интеграцию интеллектуальных ИТ-решений в корпоративные бизнес-процессы.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эффективность интеллектуальных ИТ-решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин (модулей): «Математический анализ», «Аналитическая геометрия», «Математические основы современной физики», «Информационные системы интеллектуального анализа данных», «Иностранный язык», «Информационные технологии», «Экспертные системы и системы поддержки принятия решений».

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Математическое моделирование»,

«Программные средства научных исследований», Производственная практика «Проектно-технологическая практика», Производственная практика «Научно-исследовательская работа».

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часа (ов).

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
7	Лекции	18
7	Практические занятия	24
Всего:		42

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 66 академических часа(ов).

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы интеллектуальных ИТ-решений

В первой теме рассматривается фундаментальная концепция искусственного интеллекта, его основные определения и принципы работы. Особое внимание уделяется классификации интеллектуальных систем и их архитектуре. Анализируются ключевые компоненты, из которых состоят современные ИИ-решения, а также изучаются основные тренды развития отрасли.

Тема 2. Технологическая база ИИ-систем

Вторая тема посвящена изучению основных технологий, лежащих в основе современных интеллектуальных систем. Рассматриваются принципы работы нейронных сетей, алгоритмы машинного обучения и их практическое применение. Отдельное внимание уделяется технологиям обработки временных рядов и анализу естественного языка.

Тема 3. Практические области применения

Третья тема фокусируется на конкретных сферах использования интеллектуальных ИТ-решений. Рассматриваются примеры автоматизации бизнес-процессов, оптимизации производства и управления клиентским обслуживанием. Анализируются возможности прогнозирования и планирования, а также контроля качества и безопасности.

Тема 4. Видеоаналитика и компьютерное зрение

Четвертая тема посвящена системам, основанным на обработке видеоинформации. Изучаются принципы работы систем видеонаблюдения, технологии распознавания образов и объектов. Рассматриваются методы контроля производственных процессов и анализа поведения, а также интеграция с системами безопасности.

Тема 5. Интеллектуальная обработка документов

В пятой теме анализируются технологии автоматизации документооборота. Рассматриваются методы извлечения и анализа данных из документов, проверка их корректности. Особое внимание уделяется обработке обращений клиентов и оптимизации работы с документацией.

Тема 6. Прогнозирование и моделирование

Шестая тема посвящена построению прогнозных моделей и их применению в различных сферах. Рассматриваются методы анализа производственных процессов, планирования

технического обслуживания и оптимизации использования ресурсов. Анализируются подходы к оценке рисков и возможностей.

Тема 7. Интеграция с бизнес-процессами

Седьмая тема изучает вопросы интеграции интеллектуальных решений в различные бизнес-процессы. Рассматриваются аспекты автоматизации маркетинга, оптимизации продаж и управления клиентским опытом. Особое внимание уделяется работе с социальными сетями и интеграции с CRM-системами.

Тема 8. Оценка эффективности решений

В восьмой теме изучаются методы оценки успешности внедрения интеллектуальных ИТ-решений. Рассматриваются различные метрики производительности и методы анализа возврата инвестиций. Анализируются подходы к оценке рисков и ограничений, а также методы оптимизации затрат.

Тема 9. Практические кейсы и примеры

Девятая тема посвящена анализу успешных проектов внедрения интеллектуальных решений. Рассматриваются типичные ошибки и способы их предотвращения, вопросы масштабирования решений и интеграции с существующими системами. Особое внимание уделяется практическим рекомендациям по внедрению.

Тема 10. Перспективы развития

Заключительная тема изучает будущие направления исследований в области искусственного интеллекта. Рассматриваются новые технологии и методики, анализируются этические аспекты применения ИИ. Особое внимание уделяется влиянию на рынок труда и стратегическому планированию внедрения интеллектуальных решений.

4. Образовательные технологии

Для проведения *занятий лекционного типа* по дисциплине применяются такие образовательные технологии как лекция-визуализация с применением слайд-проектора.

Для проведения *практических занятий* используются такие образовательные технологии как: решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков.

В рамках *самостоятельной работы* студентов проводится консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты.

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		

- домашнее задание	25 баллов	50 баллов
- тестирование	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация - зачет (Ответы на вопросы)		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	Отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	Хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	зачтено	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ C	зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Текущий контроль

1. Что такое интеллектуальные ИТ-решения? Как они отличаются от традиционных ИТ-решений?
2. Каковы основные компоненты интеллектуальных ИТ-решений?
3. Объясните разницу между искусственным интеллектом, машинным обучением и глубоким обучением.
4. Какие примеры использования интеллектуальных ИТ-решений можно привести в различных отраслях?
5. Как технологии обработки естественного языка (NLP) используются в интеллектуальных решениях?
6. Что такое системы рекомендаций, и как они работают на основе интеллектуальных ИТ-решений?
7. Каковы основные преимущества внедрения интеллектуальных ИТ-решений для бизнеса?
8. Какие вызовы и риски могут возникнуть при использовании интеллектуальных технологий?
9. Как обеспечить этическое использование искусственного интеллекта в бизнес-процессах?
10. Как можно измерять эффективность интеллектуальных ИТ-решений? Какие метрики используются?
11. Что такое "черный ящик" в контексте интеллектуальных ИТ-решений, и как он влияет на принятие решений?
12. Каковы методы оценки качества моделей машинного обучения?
13. Каковы текущие тренды в развитии интеллектуальных ИТ-решений?
14. Как искусственный интеллект может изменить будущее работы и жизни людей?
15. Каковы перспективы интеграции интеллектуальных ИТ-решений с другими технологиями, такими как IoT и блокчейн?
16. Как разработать стратегию внедрения интеллектуальных ИТ-решений в организации?
17. Каковы ключевые факторы успеха при реализации проектов с использованием искусственного интеллекта?
18. Приведите пример успешного применения интеллектуальных ИТ-решений и проанализируйте его влияние на бизнес.

19. Какие инструменты и платформы наиболее популярны для разработки интеллектуальных ИТ-решений?
20. Какова роль больших данных в создании и функционировании интеллектуальных ИТ-решений?

Промежуточная аттестация (зачет)

Контрольные вопросы по дисциплине

1. Что такое экспертная система и каковы её основные компоненты?
2. Какие существуют категории пользователей экспертных систем и чем они характеризуются?
3. Какова роль когнитолога в разработке экспертных систем?
4. В чем заключаются основные функции универсального решателя в экспертных системах?
5. Какие типы данных используются при структурном подходе к построению модели предметной области?
6. Что такое “глубина пространства правил” базы знаний экспертной системы?
7. Чем характеризуется мощность процедурной компоненты базы знаний?
8. Каковы основные этапы технологии проектирования и разработки экспертных систем?
9. Что включает в себя жизненный цикл экспертной системы?
10. В чем сущность атрибутивного подхода к построению модели предметной области?
11. Какие функциональные блоки экспертной системы обрабатывают информацию на внутрисистемном языке?
12. Какими средствами обеспечивается сопряжение блока учета динамики предметной области с базой знаний?
13. Что такое нейронная сеть и каковы её основные компоненты?
14. Какие существуют типы активации в нейронных сетях?
15. В чем преимущества использования нейронных сетей?
16. Что такое нечеткая логика и как она применяется в интеллектуальных системах?
17. Какие операции выполняются над нечеткими множествами?
18. Как работает обратная связь в нейронных сетях?
19. Что такое фреймовая модель представления знаний?
20. Какие существуют методы извлечения знаний?
21. В чем суть эволюционных алгоритмов и их преимущества?
22. Как достигается эффективность эволюционных алгоритмов?
23. Какие существуют подходы к представлению знаний в интеллектуальных системах?
24. Что такое семантическая сеть и как она используется?
25. Какие существуют методы логического подхода к созданию интеллектуальных информационных систем?
26. В чем заключается физический подход к созданию интеллектуальных информационных систем?
27. Какие существуют критерии оценки эффективности интеллектуальных ИТ-решений?
28. Как проводится анализ возврата инвестиций при внедрении интеллектуальных систем?
29. Какие методы используются для оценки рисков при внедрении интеллектуальных решений?
30. Каковы перспективы развития интеллектуальных ИТ-решений в современных условиях?

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Список источников и литературы

Литература

Основная

Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560539> (дата обращения: 28.03.2025).

Одинцов, Б. Е. Когнитивные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16201-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560630> (дата обращения: 28.03.2025).

Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560754> (дата обращения: 28.03.2025).

Дополнительная

Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561954> (дата обращения: 28.03.2025).

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Портал “Цифровая экономика”
 - URL: <https://www.digital-economy.ru>
 - Раздел: “Цифровая трансформация”
 - Описание: Официальный портал с актуальными исследованиями и статьями по цифровой трансформации и эффективности ИТ-решений
2. Журнал “Открытые системы”
 - URL: <https://www.osp.ru>
 - Раздел: “ИТ-стратегии”
 - Описание: Профессиональное издание с аналитическими материалами по внедрению и оценке эффективности ИТ-решений
3. Портал “Хабр”
 - URL: <https://habr.com>
 - Раздел: “Разработка”
 - Описание: Платформа с практическими кейсами и опытом внедрения интеллектуальных ИТ-решений
4. “CNews Analytics”
 - URL: <https://www.cnews.ru>
 - Раздел: “Аналитика”
 - Описание: Аналитический портал с исследованиями рынка ИТ-решений и их эффективности
5. “CyberLeninka”
 - URL: <https://cyberleninka.ru>
 - Раздел: “Компьютерные науки”
 - Описание: Научная электронная библиотека с актуальными исследованиями по теме
6. “ResearchGate”
 - URL: <https://www.researchgate.net>
 - Раздел: “Computer Science”
 - Описание: Международная платформа для научных публикаций по ИТ-тематике
7. “ScienceDirect”
 - URL: <https://www.sciencedirect.com>

- Раздел: “Computer Science”
- Описание: База научных статей по компьютерным наукам и интеллектуальным системам
- 8. “SpringerLink”
- URL: <https://link.springer.com>
- Раздел: “Artificial Intelligence”
- Описание: Электронная библиотека с научными публикациями по ИИ и ИТ
- 9. “IEEE Xplore”
- URL: <https://ieeexplore.ieee.org>
- Раздел: “Artificial Intelligence”
- Описание: Цифровая библиотека IEEE с актуальными исследованиями
- 10. “Elibrary.ru”
- URL: <https://elibrary.ru>
- Раздел: “Компьютерные науки”
- Описание: Российская электронная библиотека с научными публикациями
- 11. “Analytics Insight”
- URL: <https://www.analyticsinsight.net>
- Раздел: “AI and Machine Learning”
- Описание: Международный портал с аналитикой по ИИ и машинному обучению
- 12. “Towards Data Science”
- URL: <https://towardsdatascience.com>
- Раздел: “Machine Learning”
- Описание: Платформа с практическими статьями по машинному обучению
- 13. “KDNuggets”
- URL: <https://www.kdnuggets.com>
- Раздел: “Data Science”
- Описание: Ресурс с новостями и исследованиями в области анализа данных
- 14. “Medium”
- URL: <https://medium.com>
- Раздел: “Artificial Intelligence”
- Описание: Платформа с публикациями экспертов по ИИ и ИТ
- 15. “Towards AI”
- URL: <https://towardsai.net>
- Раздел: “Machine Learning”
- Описание: Специализированный портал по ИИ и машинному обучению
- 16. “Analytics Vidhya”
- URL: <https://www.analyticsvidhya.com>
- Раздел: “Machine Learning”
- Описание: Платформа с практическими материалами по аналитике
- 17. “Data Science Central”
- URL: <https://www.datasciencecentral.com>
- Раздел: “Artificial Intelligence”
- Описание: Сообщество специалистов по ИИ и анализу данных

6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения:

- *для лекций*: учебные аудитории, оснащённые доской, компьютером или ноутбуком, проектором (стационарным или переносным) для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security

- *для практических занятий*: компьютерный класс или лаборатория, оснащённые доской, компьютером или ноутбуком для преподавателя, компьютерами для обучающихся, проектором (стационарным или переносным) для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Microsoft Visual Professional 2019
4. Mozilla Firefox
5. Kaspersky Endpoint Security

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается

использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1 Планы практических занятий

1. Практические занятия

Модуль 1. Основы оценки эффективности

- Практическая работа №1: Методы оценки уровней информатизации предприятия
- Практическая работа №2: Исследование эффективности ИТ
- Практическая работа №3: Экономическое управление организацией и ИТ/ИС
- Практическая работа №4: Обоснование экономической эффективности ИТ/ИС

Модуль 2. Анализ и оптимизация

- Практическая работа №5: Оценка эффективности внедрения ИТ/ИС
- Практическая работа №6: Методы анализа финансовой отчетности
- Практическая работа №7: Формирование системы показателей эффективности
- Практическая работа №8: Технико-экономическое обоснование применения ИТ

Модуль 3. Проектная деятельность

- Практическая работа №9: Контроль этапов проектирования информационных систем
- Практическая работа №10: Процессный подход в управлении ИТ-проектами

- Практическая работа №11: Разработка моделей бизнес-процессов
- Практическая работа №12: Оценка эффективности реализованных проектов

2. Лабораторные работы

Модуль 1. Базовые инструменты

- Лабораторная работа №1: Анализ существующих ИТ-решений
- Лабораторная работа №2: Оценка эффективности внедрения ИТ/ИС
- Лабораторная работа №3: Работа с системами показателей эффективности

Модуль 2. Практическое применение

- Лабораторная работа №4: Моделирование бизнес-процессов
- Лабораторная работа №5: Анализ экономической эффективности
- Лабораторная работа №6: Оптимизация ИТ-инфраструктуры

Модуль 3. Комплексные задачи

- Лабораторная работа №7: Разработка рекомендаций по повышению эффективности
- Лабораторная работа №8: Создание технико-экономического обоснования

3. Самостоятельная работа

Теоретическая подготовка

- Изучение дополнительных материалов по темам
- Подготовка к практическим работам
- Анализ кейсов

Практические задания

- Выполнение домашних заданий
- Подготовка отчетов по лабораторным работам
- Разработка индивидуального проекта

Проектная деятельность

- Исследование эффективности существующих ИТ-решений
- Разработка предложений по оптимизации
- Создание технико-экономического обоснования

4. Контроль знаний

Текущий контроль

- Тестирование по темам

- Проверка практических работ
- Защита лабораторных работ

Промежуточный контроль

- Рубежные аттестации
- Защита проекта
- Экзамен

5. Технические требования

- Компьютерный класс с выходом в интернет
- Пакеты офисных программ
- Специализированное программное обеспечение для моделирования
- Системы анализа данных

6. Методические материалы

- Методические указания к практическим работам
- Инструкции по выполнению лабораторных работ
- Рекомендации по выполнению контрольных работ
- Фонд оценочных средств

7. Критерии оценки

- Активное участие в практических занятиях
- Качество выполнения лабораторных работ
- Своевременность сдачи заданий
- Результаты тестирования
- Защита итогового проекта

Данный план предусматривает комплексное освоение дисциплины с акцентом на практическое применение полученных знаний и формирование профессиональных компетенций в области оценки эффективности интеллектуальных ИТ-решений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Эффективность интеллектуальных ИТ-решений» реализуется на факультете информационных систем и безопасности кафедрой фундаментальной и прикладной математики.

Цель дисциплины: целью учебной дисциплины «**Эффективность интеллектуальных ИТ-решений**» является изучение концептуальных основ и освоение методик и технологий создания систем управления эффективностью бизнеса на основе внедряемых ИТ-решений (CRM), удовлетворяющих требованиям к информационно-аналитической поддержке корпоративного управления, формирование у студентов понимания подходов к проектированию и внедрению таких систем..

Задачи дисциплины: приобретение студентами знаний и практических навыков в области:

- освоения основных понятий современных стандартов системы управления корпоративной эффективностью (CRM);
- изучение архитектуры и функциональных компонент современной интеллектуальной CRM-платформы;
- изучение практики реализации проектов в области CRM;

приобретение базовых навыков проектирования и эксплуатации CRM-платформы на примере решений IBM Cognos.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-3. Способен осуществлять поиск, изучение и разработку новых теоретических или практических проблем, сведений, относящихся к решению текущих научных исследований, производственных задач; в информационных средах находить, создавать основные элементы будущих математических структур или конструктивных математических моделей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: архитектуру и функциональные возможности современных систем управления эффективностью внедряемых ИТ-решений. Принципы внедрения интеллектуальных ИТ-решений в корпоративные бизнес-процессы.

Уметь: Создавать модели процессов, основанных на ИТ-решениях, использовать современные CRM-системы. На основе моделирования строить стратегии интеграции интеллектуальных ИТ-решений в корпоративные бизнес-процессы.

Владеть: Навыками моделирования и повышения эффективности интеллектуальных ИТ-решений. современным прикладным ПО, реализующим высокоэффективную интеграцию интеллектуальных ИТ-решений в корпоративные бизнес-процессы.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ¹

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола

¹ Для ОП ВО магистратуры изменения только за 2020 г.