

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление на основе искусственного интеллекта»

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Профиль Экономика и управление на предприятиях

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м. / 2 года и 3 м.

Форма обучения очная / очно-заочная / заочная

Год начала подготовки 2026

Воронеж 2026

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование у обучающихся системы знаний и практических навыков применения технологий искусственного интеллекта для поддержки принятия управленческих решений, повышения эффективности деятельности предприятия, совершенствования бизнес-процессов и реализации проектов цифровой трансформации в условиях современной экономики..

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение современных технологий искусственного интеллекта и направлений их развития;
- освоение инструментов интеллектуальной поддержки управленческих решений;
- формирование навыков применения искусственного интеллекта в функциональных подсистемах управления предприятием;
- изучение возможностей использования ИИ для стратегического анализа и прогнозирования деятельности организации;
- освоение подходов к внедрению технологий искусственного интеллекта в систему управления предприятием;
- приобретение навыков оценки экономической эффективности и рисков проектов цифровой трансформации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление на основе искусственного интеллекта» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление на основе искусственного интеллекта» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен использовать современные принципы и методы управления и организации производства, системы менеджмента качества, уметь организовывать и внедрять их на современных производствах

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать – сущность, принципы функционирования и современные направления развития технологий искусственного интеллекта; – возможности применения искусственного интеллекта в системе управления предприятием; – современные цифровые платформы и инструменты поддержки управленческих решений;

	– методы интеллектуального анализа данных, прогнозирования и моделирования; – подходы к оценке эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность организации.
	Уметь – применять технологии искусственного интеллекта при решении управленческих задач; – использовать интеллектуальные цифровые сервисы для анализа информации и подготовки управленческих решений; – разрабатывать предложения по совершенствованию бизнес-процессов на основе технологий искусственного интеллекта; – оценивать перспективы и результаты внедрения ИИ в деятельность предприятия; – выявлять риски и ограничения использования искусственного интеллекта в управлении организацией.
	Владеть – навыками использования современных инструментов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности менеджера; – навыками разработки управленческих решений на основе данных и технологий искусственного интеллекта; – навыками подготовки аналитических материалов с использованием интеллектуальных цифровых сервисов; – навыками оценки эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность предприятия.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление на основе искусственного интеллекта» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	22	22
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа	86	86
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108

зач.ед.	3	3
---------	---	---

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	22	22
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа	86	86
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	96	96
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цифровая трансформация и искусственный интеллект в современном менеджменте	Цифровая экономика и цифровая трансформация предприятий. Сущность и основные направления развития искусственного интеллекта. Роль ИИ в трансформации современных систем управления. Интеллектуальные технологии как фактор повышения конкурентоспособности предприятий. Тенденции развития искусственного интеллекта в управлении организациями.	2	2	14	18
2	Инструменты искусственного интеллекта для руководителя предприятия	Машинное обучение и нейронные сети. Генеративный искусственный интеллект. Большие данные и интеллектуальная аналитика. Корпоративные платформы искусственного интеллекта. Интеллектуальные помощники руководителя. Современные цифровые сервисы поддержки управленческой деятельности.	2	2	14	18
3	Принятие управленческих	Концепция Data-Driven Management. Интеллектуальный анализ данных. Предиктивная	2	2	14	18

	решений на основе данных и искусственного интеллекта	аналитика. Сценарное моделирование. Прогнозирование деятельности предприятия. Использование ИИ при выборе управленческих альтернатив и оценке рисков.				
4	Стратегическое развитие предприятия в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта	Стратегическое управление в условиях цифровой экономики. Искусственный интеллект как инструмент стратегического анализа. Интеллектуальное прогнозирование развития предприятия. Цифровые двойники предприятий. Использование ИИ при разработке стратегии и оценке эффективности управленческих решений.	2	2	14	18
5	Управление внедрением технологий искусственного интеллекта на предприятии	Организационные аспекты внедрения искусственного интеллекта. Управление изменениями. Формирование цифровой культуры предприятия. Экономическая эффективность внедрения ИИ. Риски применения искусственного интеллекта. Информационная безопасность и этические аспекты использования ИИ.	-	2	14	16
6	Интеллектуальное предприятие: проектирование системы управления на основе искусственного интеллекта	Концепция интеллектуального предприятия. Архитектура управления на основе искусственного интеллекта. Выбор цифровых решений. Разработка дорожной карты внедрения ИИ. Оценка ожидаемых результатов цифровой трансформации.	-	4	16	20
Итого			8	14	86	108

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цифровая трансформация и искусственный интеллект в современном менеджменте	Цифровая экономика и цифровая трансформация предприятий. Сущность и основные направления развития искусственного интеллекта. Роль ИИ в трансформации современных систем управления. Интеллектуальные технологии как фактор повышения конкурентоспособности предприятий. Тенденции развития искусственного интеллекта в управлении организациями.	2	2	14	18
2	Инструменты искусственного интеллекта для руководителя предприятия	Машинное обучение и нейронные сети. Генеративный искусственный интеллект. Большие данные и интеллектуальная аналитика. Корпоративные платформы искусственного интеллекта. Интеллектуальные помощники руководителя. Современные цифровые сервисы поддержки управленческой деятельности.	2	2	14	18
3	Принятие управленческих решений на основе данных и искусственного интеллекта	Концепция Data-Driven Management. Интеллектуальный анализ данных. Предиктивная аналитика. Сценарное моделирование. Прогнозирование деятельности предприятия. Использование ИИ при выборе управленческих альтернатив и оценке рисков.	2	2	14	18
4	Стратегическое развитие предприятия в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта	Стратегическое управление в условиях цифровой экономики. Искусственный интеллект как инструмент стратегического анализа. Интеллектуальное прогнозирование развития предприятия. Цифровые двойники предприятий. Использование ИИ при разработке стратегии и оценке эффективности управленческих решений.	2	2	14	18
5	Управление внедрением технологий искусственного интеллекта на предприятии	Организационные аспекты внедрения искусственного интеллекта. Управление изменениями. Формирование цифровой культуры предприятия. Экономическая эффективность внедрения ИИ. Риски применения искусственного интеллекта. Информационная безопасность и этические аспекты использования ИИ.	-	2	14	16
6	Интеллектуальное	Концепция интеллектуального предприятия.	-	4	16	20

	предприятие: проектирование системы управления на основе искусственного интеллекта	Архитектура управления на основе искусственного интеллекта. Выбор цифровых решений. Разработка дорожной карты внедрения ИИ. Оценка ожидаемых результатов цифровой трансформации.				
Итого			8	14	86	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цифровая трансформация и искусственный интеллект в современном менеджменте	Цифровая экономика и цифровая трансформация предприятий. Сущность и основные направления развития искусственного интеллекта. Роль ИИ в трансформации современных систем управления. Интеллектуальные технологии как фактор повышения конкурентоспособности предприятий. Тенденции развития искусственного интеллекта в управлении организациями.	2	-	16	18
2	Инструменты искусственного интеллекта для руководителя предприятия	Машинное обучение и нейронные сети. Генеративный искусственный интеллект. Большие данные и интеллектуальная аналитика. Корпоративные платформы искусственного интеллекта. Интеллектуальные помощники руководителя. Современные цифровые сервисы поддержки управленческой деятельности.	2	-	16	18
3	Принятие управленческих решений на основе данных и искусственного интеллекта	Концепция Data-Driven Management. Интеллектуальный анализ данных. Предиктивная аналитика. Сценарное моделирование. Прогнозирование деятельности предприятия. Использование ИИ при выборе управленческих альтернатив и оценке рисков.	-	-	16	16
4	Стратегическое развитие предприятия в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта	Стратегическое управление в условиях цифровой экономики. Искусственный интеллект как инструмент стратегического анализа. Интеллектуальное прогнозирование развития предприятия. Цифровые двойники предприятий. Использование ИИ при разработке стратегии и оценке эффективности управленческих решений.	-	-	16	16
5	Управление внедрением технологий искусственного интеллекта на предприятии	Организационные аспекты внедрения искусственного интеллекта. Управление изменениями. Формирование цифровой культуры предприятия. Экономическая эффективность внедрения ИИ. Риски применения искусственного интеллекта. Информационная безопасность и этические аспекты использования ИИ.	-	2	16	18
6	Интеллектуальное предприятие: проектирование системы управления на основе искусственного интеллекта	Концепция интеллектуального предприятия. Архитектура управления на основе искусственного интеллекта. Выбор цифровых решений. Разработка дорожной карты внедрения ИИ. Оценка ожидаемых результатов цифровой трансформации.	-	2	16	18
Итого			4	4	96	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной

работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать – сущность, принципы функционирования и современные направления развития технологий искусственного интеллекта; – возможности применения искусственного интеллекта в системе управления предприятием; – современные цифровые платформы и инструменты поддержки управленческих решений; – методы интеллектуального анализа данных, прогнозирования и моделирования; – подходы к оценке эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность организации.	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь – применять технологии искусственного интеллекта при решении управленческих задач; – использовать интеллектуальные цифровые сервисы для анализа информации и подготовки управленческих решений; – разрабатывать предложения по совершенствованию бизнес-процессов на основе технологий искусственного интеллекта; – оценивать перспективы и результаты внедрения ИИ в деятельность предприятия; – выявлять риски и ограничения использования искусственного интеллекта в управлении организацией.	Решение хозяйственных ситуаций и задач.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть	Выполнение	Выполнение работ	Невыполнение

– навыками использования современных инструментов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности менеджера; – навыками разработки управленческих решений на основе данных и технологий искусственного интеллекта; – навыками подготовки аналитических материалов с использованием интеллектуальных цифровых сервисов; – навыками оценки эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность предприятия.	самостоятельной работы. Выполнение курсовой работы	в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
--	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для очно-заочной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	Знать сущность, принципы функционирования и современные направления развития технологий искусственного интеллекта	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Знать возможности применения искусственного интеллекта в системе управления предприятием;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Знать современные цифровые платформы и инструменты поддержки управленческих решений;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Знать методы интеллектуального анализа данных, прогнозирования и моделирования;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Знать подходы к оценке эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность организации.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь применять технологии искусственного интеллекта при решении управленческих задач;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь использовать интеллектуальные цифровые сервисы для анализа информации и подготовки управленческих решений;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать предложения по совершенствованию бизнес-процессов на основе технологий искусственного интеллекта;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов

Уметь оценивать перспективы и результаты внедрения ИИ в деятельность предприятия;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
Уметь выявлять риски и ограничения использования искусственного интеллекта в управлении организацией.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
Владеть навыками использования современных инструментов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности менеджера;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
Владеть навыками разработки управленческих решений на основе данных и технологий искусственного интеллекта;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
Владеть навыками подготовки аналитических материалов с использованием интеллектуальных цифровых сервисов;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов
Владеть навыками оценки эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность предприятия.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	В тесте менее 70% правильных ответов

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Основной целью внедрения технологий искусственного интеллекта в систему управления предприятием является:

- а) замена руководителей организации;
- б) повышение эффективности управленческих решений и бизнес-процессов;
- в) автоматизация кадрового делопроизводства;
- г) сокращение количества подразделений предприятия.

2. Концепция управления на основе данных (Data-Driven Management) предполагает:

- а) принятие решений исключительно на основе экспертных оценок;
- б) принятие решений на основе анализа информации и объективных показателей деятельности предприятия;
- в) использование только финансовой отчетности;
- г) передачу принятия решений информационной системе.

3. На каком этапе процесса принятия управленческого решения применение технологий ИИ обеспечивает наибольший эффект?

- а) сбор и анализ информации;
- б) оформление приказов;
- в) распределение обязанностей между сотрудниками;
- г) согласование документов.

4. Использование искусственного интеллекта в стратегическом

управлении предприятием позволяет:

- а) отказаться от стратегического анализа;
- б) повысить качество прогнозирования и сценарного планирования;
- в) исключить участие руководителей в разработке стратегии;
- г) отказаться от системы KPI.

5. Какой из перечисленных эффектов относится к экономическим результатам внедрения технологий ИИ?

- а) сокращение времени подготовки аналитических материалов;
- б) повышение квалификации персонала;
- в) снижение издержек и рост прибыли предприятия;
- г) совершенствование организационной структуры.

6. При выборе проекта внедрения искусственного интеллекта руководству предприятия необходимо в первую очередь учитывать:

- а) популярность программного продукта;
- б) соответствие проекта стратегическим целям предприятия;
- в) количество функций системы;
- г) известность разработчика.

7. Одним из основных направлений применения искусственного интеллекта в управлении производством является:

- а) автоматизация стратегического планирования государства;
- б) прогнозирование потребности в ресурсах и оптимизация производственных процессов;
- в) начисление заработной платы;
- г) проведение инвентаризации вручную.

8. Какой показатель наиболее полно характеризует эффективность проекта внедрения ИИ?

- а) численность персонала;
- б) объем инвестиций;
- в) экономический эффект от реализации проекта;
- г) стоимость программного обеспечения.

9. Цифровой двойник предприятия используется для:

- а) хранения нормативных документов;
- б) моделирования вариантов развития предприятия и оценки управленческих решений;
- в) автоматизации бухгалтерского учета;
- г) управления кадровым документооборотом.

10. Применение искусственного интеллекта в управлении запасами позволяет:

- а) отказаться от складов;
- б) повысить точность прогнозирования потребности в материальных ресурсах;
- в) исключить работу логистической службы;
- г) отказаться от закупочной деятельности.

11. Основным результатом использования ИИ в системе контроллинга предприятия является:

- а) увеличение объема отчетности;
- б) повышение качества информационно-аналитического обеспечения управления;
- в) сокращение числа показателей эффективности;
- г) отказ от бюджетирования.

12. Какая функция менеджмента наиболее тесно связана с использованием предиктивной аналитики?

- а) мотивация;
- б) прогнозирование и планирование;
- в) координация;
- г) контроль исполнения документов.

13. При оценке инвестиционного проекта внедрения ИИ показатель NPV используется для определения:

- а) производительности труда;
- б) чистого экономического эффекта проекта;
- в) оборачиваемости активов;
- г) коэффициента автономии.

14. Использование генеративного искусственного интеллекта в деятельности менеджера наиболее эффективно при:

- а) подготовке аналитических материалов и проектов управленческих решений;
- б) начислении амортизации;
- в) ведении кассовых операций;
- г) оформлении первичной документации.

15. Одним из ключевых рисков внедрения искусственного интеллекта является:

- а) повышение производительности труда;
- б) снижение качества данных для принятия решений;
- в) рост точности прогнозирования;
- г) сокращение времени обработки информации.

16. Система KPI в условиях цифровой трансформации предприятия предназначена для:

- а) хранения данных;
- б) оценки достижения стратегических и операционных целей организации;
- в) ведения кадрового учета;
- г) организации документооборота.

17. Искусственный интеллект в управлении персоналом используется преимущественно для:

- а) прогнозирования кадровой потребности и анализа эффективности персонала;
- б) начисления заработной платы;
- в) оформления трудовых договоров;
- г) хранения личных дел сотрудников.

18. Главной задачей интеллектуальной системы поддержки принятия

решений является:

- а) замена руководителя предприятия;
- б) формирование информационной базы для выбора наиболее эффективного управленческого решения;
- в) автоматизация бухгалтерского учета;
- г) контроль трудовой дисциплины.

19. Успешная цифровая трансформация предприятия предполагает:

- а) только внедрение программного обеспечения;
- б) изменение бизнес-процессов, организационных подходов и методов управления;
- в) сокращение численности персонала;
- г) увеличение количества информационных систем.

20. Интеллектуальное предприятие характеризуется:

- а) использованием данных и технологий искусственного интеллекта для повышения эффективности управления и достижения стратегических целей;
- б) полной автоматизацией деятельности без участия человека;
- в) отказом от управленческого персонала;
- г) использованием только роботизированного оборудования.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задание 1. Оценка эффективности внедрения системы интеллектуального прогнозирования спроса

На предприятии внедрена система прогнозирования спроса на основе искусственного интеллекта.

До внедрения:

- объем продаж - 840 млн руб.;
- средняя ошибка прогнозирования - 18 %;
- потери от избыточных запасов - 36 млн руб.

После внедрения:

- объем продаж увеличился до 925 млн руб.;
- ошибка прогнозирования снизилась до 7 %;
- потери от избыточных запасов сократились до 14 млн руб.

Затраты на внедрение системы составили 52 млн руб.

Определить:

1. Абсолютное и относительное изменение объема продаж.
2. Экономии от сокращения избыточных запасов.
3. Совокупный экономический эффект.
4. Срок окупаемости проекта.
5. Сделать вывод о целесообразности внедрения.

Задание 2. Оценка влияния ИИ на производительность управленческого персонала

После внедрения интеллектуального помощника среднее время подготовки управленческого отчета сократилось с 14 до 5 часов.

Количество отчетов в год - 1800.

Средняя стоимость одного часа работы аналитика - 1850 руб.

Дополнительно качество отчетов повысилось, что позволило сократить количество ошибочных управленческих решений с 12 % до 4 %.

Средний ущерб от одного ошибочного решения составляет 280 тыс. руб.

Определить:

1. Экономии фонда рабочего времени.
2. Экономии затрат на подготовку отчетности.
3. Экономии от снижения количества ошибок.
4. Общий годовой эффект внедрения системы.

Задание 3. Выбор сценария цифровой трансформации предприятия

Предприятие рассматривает три варианта внедрения ИИ.

Показатель	Вариант А	Вариант Б	Вариант В
Инвестиции, млн руб.	15	25	40
Годовой эффект, млн руб.	5	9	14
Вероятность достижения эффекта	0,9	0,75	0,6

Необходимо:

1. Рассчитать ожидаемый экономический эффект по каждому варианту.
2. Определить срок окупаемости.
3. Выбрать наиболее рациональный вариант.
4. Обосновать решение с позиции риск-ориентированного управления.

Задание 4. Оценка влияния ИИ на систему КРІ предприятия

После внедрения интеллектуальной аналитической платформы получены следующие результаты:

Показатель	До	После
Производительность труда, тыс. руб./чел.	2540	3020
Рентабельность продаж, %	8,4	11,1
Оборачиваемость запасов, оборотов	5,8	7,3
Доля просроченных заказов, %	9,2	3,5

Необходимо:

1. Рассчитать изменение каждого показателя.
2. Определить интегральный индекс эффективности.
3. Сформулировать вывод о влиянии ИИ на деятельность предприятия.

Задание 5. Управленческое решение на основе предиктивной аналитики

ИИ сформировал три сценария развития предприятия на следующий год.

Показатель	Пессимистичный	Базовый	Оптимистичный
Выручка, млн руб.	1250	1380	1510
Себестоимость, млн руб.	1120	1180	1260
Вероятность	0,25	0,50	0,25

Необходимо:

1. Рассчитать прибыль по каждому сценарию.
2. Определить ожидаемую прибыль.
3. Рассчитать коэффициент вариации.
4. Оценить риск проекта.
5. Предложить управленческое решение.

Задание 6. Анализ эффективности цифрового двойника предприятия

Предприятие внедряет цифровой двойник производственной системы.
Инвестиции - 65 млн руб.

Ожидаемые эффекты:

- снижение брака на 18 %;
- снижение простоев оборудования на 22 %;
- сокращение запасов незавершенного производства на 14 млн руб.;
- рост производительности труда на 11 %.

Исходные данные:

- потери от брака - 28 млн руб.;
- потери от простоев - 34 млн руб.;
- фонд оплаты труда - 460 млн руб.

Необходимо:

1. Определить эффект по каждому направлению.
2. Рассчитать общий эффект.
3. Определить срок окупаемости.
4. Оценить инвестиционную привлекательность проекта.

Задание 7. Оценка эффективности генеративного ИИ в системе стратегического планирования

До внедрения ИИ разработка стратегии предприятия занимала 5 месяцев и требовала участия 12 специалистов.

После внедрения:

- срок подготовки стратегии сократился до 2 месяцев;
- количество задействованных специалистов уменьшилось до 7 человек.

Среднемесячные затраты на одного специалиста - 140 тыс. руб.

Дополнительно качество стратегических решений повысилось, что обеспечило прирост прибыли на 22 млн руб.

Необходимо:

1. Определить экономию трудовых ресурсов.
2. Рассчитать экономию затрат.
3. Определить общий экономический эффект.

4. Сделать вывод об эффективности внедрения ИИ.

Задание 8. Оптимизация бизнес-процесса на основе ИИ

Процесс обработки заказа включал 7 операций общей продолжительностью 72 часа.

После внедрения интеллектуальной системы:

- три операции автоматизированы;
- длительность процесса сократилась до 38 часов;
- количество ошибок уменьшилось с 6,5 % до 1,8 %.

Стоимость одного часа бизнес-процесса - 4200 руб.

Годовой объем заказов - 4200.

Необходимо:

1. Рассчитать сокращение времени цикла.
2. Определить годовой экономический эффект.
3. Оценить влияние на качество процесса.
4. Подготовить управленческое заключение.

Задание 9. Анализ рисков внедрения ИИ

Эксперты оценили риски проекта.

Риск	Вероятность	Ущерб, млн руб.
Ошибка модели	0,15	12
Утечка данных	0,08	35
Отказ системы	0,12	18
Ошибки персонала	0,20	6

Необходимо:

1. Рассчитать ожидаемый ущерб по каждому риску.
2. Определить совокупный риск проекта.
3. Построить матрицу рисков.
4. Предложить мероприятия по минимизации рисков.

Задание 10. Разработка инвестиционного обоснования проекта внедрения ИИ

Проект внедрения интеллектуальной системы управления требует инвестиций 95 млн руб.

Прогнозируемые денежные потоки:

Год	Денежный поток, млн руб.
1	24
2	28
3	32
4	35
5	38

Ставка дисконтирования - 14 %.

Необходимо:

1. Рассчитать NPV.
2. Рассчитать индекс доходности проекта.

3. Определить дисконтированный срок окупаемости.
4. Сделать вывод о целесообразности внедрения проекта.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1. Выбор проекта внедрения искусственного интеллекта

Предприятие рассматривает два проекта внедрения искусственного интеллекта.

Проект А

Внедрение системы прогнозирования спроса.

- инвестиции - 15 млн руб.;
- ожидаемое увеличение выручки - 24 млн руб. в год;
- дополнительные эксплуатационные расходы - 4 млн руб. в год.

Проект Б

Внедрение интеллектуальной системы управления запасами.

- инвестиции - 12 млн руб.;
- сокращение затрат на хранение - 9 млн руб. в год;
- сокращение потерь от избыточных запасов - 5 млн руб. в год;
- дополнительные эксплуатационные расходы - 2 млн руб. в год.

Необходимо:

1. Определить годовой экономический эффект по каждому проекту.
2. Рассчитать срок окупаемости.
3. Выбрать наиболее эффективный вариант.
4. Подготовить управленческое заключение.

Задание 2. Обоснование внедрения интеллектуального помощника менеджера

Предприятие рассматривает внедрение системы генеративного ИИ для подготовки аналитических материалов.

В настоящее время:

- подготовкой отчетности занимаются 8 аналитиков;
- среднемесячная заработная плата аналитика - 95 тыс. руб.;
- доля рабочего времени на подготовку отчетов - 45 %.

После внедрения ИИ ожидается сокращение трудоемкости подготовки отчетов на 55 %.

Стоимость внедрения системы составляет 6,8 млн руб.

Необходимо:

1. Рассчитать экономию фонда рабочего времени.
2. Определить годовой экономический эффект.
3. Рассчитать срок окупаемости проекта.
4. Оценить целесообразность внедрения.

Задание 3. Оценка эффективности цифровой трансформации предприятия

После внедрения ИИ-платформы предприятие получило следующие

результаты:

Показатель	До внедрения	После внедрения
Производительность труда, тыс. руб./чел.	2850	3320
Рентабельность продаж, %	9,6	12,8
Оборачиваемость запасов, оборотов	6,2	8,4
Доля просроченных заказов, %	8,5	2,7

Необходимо:

1. Рассчитать изменение показателей.
2. Определить положительные и отрицательные эффекты.
3. Сделать вывод о результативности проекта цифровой трансформации.

Задание 4. Оценка эффективности внедрения интеллектуальной системы поддержки принятия решений

Предприятие внедрило интеллектуальную систему поддержки принятия управленческих решений.

До внедрения:

- производительность управленческого персонала **-185 управленческих решений в месяц;**
- среднее время подготовки одного решения **-5,6 часа;**
- доля решений, требующих доработки, **-14 %.**

После внедрения:

- производительность увеличилась до **248 решений в месяц;**
- среднее время подготовки решения сократилось до **3,4 часа;**
- доля решений, требующих доработки, снизилась до **6 %.**

Стоимость рабочего часа специалиста составляет **2 100 руб.**

Необходимо:

1. Определить прирост производительности труда управленческого персонала.
2. Рассчитать экономию рабочего времени за месяц.
3. Определить экономию затрат на подготовку управленческих решений.
4. Сделать вывод об эффективности внедрения интеллектуальной системы.

Задание 5. Выбор стратегии развития предприятия на основе прогнозов ИИ

Система искусственного интеллекта сформировала три сценария развития предприятия.

Показатель	Пессимистичный	Базовый	Оптимистичный
Выручка, млн руб.	820	950	1120
Себестоимость, млн руб.	760	830	910
Вероятность	0,2	0,5	0,3

Необходимо:

1. Рассчитать прибыль по каждому сценарию.
2. Определить ожидаемую прибыль.
3. Оценить риск сценариев.
4. Выбрать наиболее рациональную стратегию развития предприятия.

Задание 6. Оценка экономической эффективности цифрового двойника предприятия

Предприятие планирует создать цифровой двойник производственной системы.

Исходные данные:

- инвестиции - 48 млн руб.;
- снижение потерь от брака - 12 млн руб. в год;
- снижение простоев оборудования - 9 млн руб. в год;
- сокращение запасов - 6 млн руб. в год;
- дополнительные эксплуатационные расходы - 4 млн руб. в год.

Необходимо:

1. Рассчитать годовой экономический эффект.
2. Определить срок окупаемости.
3. Оценить эффективность проекта.

Задание 7. Оценка рисков проекта внедрения ИИ

Экспертами выделены следующие риски.

Риск	Вероятность	Возможный ущерб, млн руб.
Ошибка модели	0,15	10
Утечка данных	0,08	35
Отказ системы	0,12	14
Ошибки персонала	0,20	5

Необходимо:

1. Определить ожидаемый ущерб по каждому риску.
2. Рассчитать совокупный риск проекта.
3. Построить карту рисков.
4. Разработать мероприятия по минимизации рисков.

Задание 8. Оценка экономического эффекта внедрения искусственного интеллекта на промышленном предприятии

Промышленное предприятие внедряет систему искусственного интеллекта для управления запасами, прогнозирования продаж и подготовки управленческой отчетности.

До внедрения:

- средняя стоимость запасов -240 млн руб.;
- потери от избыточных запасов -18 млн руб. в год;
- точность прогнозирования продаж -79 %;
- средний срок подготовки управленческой отчетности -9 рабочих дней.

После внедрения ожидается:

- снижение стоимости запасов на **16 %**;
- сокращение потерь от избыточных запасов на **45 %**;
- повышение точности прогнозирования до **93 %**;
- сокращение сроков подготовки отчетности до **4 рабочих дней**.

Стоимость проекта составляет **42 млн руб.**

Необходимо:

1. Определить экономию за счет сокращения стоимости запасов.
2. Рассчитать экономию от сокращения потерь.
3. Определить совокупный годовой экономический эффект.
4. Рассчитать срок окупаемости проекта.
5. Сделать вывод о целесообразности внедрения искусственного интеллекта.

Задание 9. Выбор поставщика интеллектуальной платформы для предприятия

Предприятие рассматривает три программных решения для внедрения системы поддержки принятия управленческих решений.

Показатель	Платформа А	Платформа Б	Платформа В
Стоимость внедрения, млн руб.	12	18	24
Годовой экономический эффект, млн руб.	5	8	10
Срок внедрения, мес.	4	6	10
Экспертная оценка функциональности (1–10)	7	9	10
Экспертная оценка рисков (1–10)	3	5	8

Необходимо:

1. Рассчитать срок окупаемости каждого проекта.
2. Выполнить сравнительную оценку вариантов по экономическим и качественным критериям.
3. Определить наиболее предпочтительную платформу.
4. Подготовить управленческое обоснование выбора для совета директоров.

Задание 10. Обоснование решения о внедрении ИИ в систему управления предприятием

Предприятие планирует внедрение интеллектуальной системы поддержки принятия решений.

Ожидаемые результаты проекта:

- рост производительности управленческого персонала на **18 %**;
- сокращение времени подготовки отчетности на **60 %**;
- снижение управленческих расходов на **7 %**;
- повышение точности прогнозирования продаж с **78 % до 92 %**.

Инвестиции в проект составляют 38 млн руб.

Годовой экономический эффект оценивается в 11 млн руб.

Вероятность достижения планируемых результатов составляет 0,8.

Необходимо:

1. Определить ожидаемый экономический эффект с учетом риска.
2. Рассчитать срок окупаемости проекта.
3. Оценить преимущества и риски внедрения.
4. Подготовить заключение для руководства предприятия о целесообразности реализации проекта.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Сущность, принципы функционирования и основные направления развития технологий искусственного интеллекта.
2. Роль искусственного интеллекта в цифровой трансформации предприятий.
3. Современные подходы к управлению предприятием в условиях цифровой экономики.
4. Возможности применения искусственного интеллекта в системе управления организацией.
5. Интеллектуальные технологии как фактор повышения эффективности управленческих решений.
6. Генеративный искусственный интеллект и его применение в деятельности менеджера.
7. Интеллектуальные цифровые сервисы поддержки управленческих решений.
8. Концепция управления на основе данных (Data-Driven Management): сущность, преимущества и ограничения.
9. Интеллектуальный анализ данных в управлении предприятием.
10. Предиктивная аналитика и ее использование в менеджменте.
11. Использование искусственного интеллекта для прогнозирования деятельности предприятия.
12. Сценарное моделирование управленческих решений на основе технологий искусственного интеллекта.
13. Искусственный интеллект как инструмент стратегического анализа.
14. Использование технологий искусственного интеллекта при разработке стратегии предприятия.
15. Цифровые двойники предприятий как инструмент моделирования и поддержки управленческих решений.
16. Искусственный интеллект в системе контроллинга предприятия.
17. Применение искусственного интеллекта в управлении производственными процессами.
18. Использование искусственного интеллекта в управлении запасами и материальными потоками.
19. Искусственный интеллект в управлении персоналом организации.

20. Применение искусственного интеллекта в маркетинговой деятельности предприятия.

21. Использование технологий искусственного интеллекта в системе управления качеством.

22. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: сущность, функции и области применения.

23. Организационные аспекты внедрения технологий искусственного интеллекта на предприятии.

24. Управление изменениями при внедрении технологий искусственного интеллекта.

25. Формирование цифровой культуры предприятия в условиях внедрения искусственного интеллекта.

26. Методы оценки экономической эффективности внедрения технологий искусственного интеллекта.

27. Основные показатели оценки эффективности проектов внедрения искусственного интеллекта.

28. Риски внедрения технологий искусственного интеллекта и методы их минимизации.

29. Информационная безопасность при использовании технологий искусственного интеллекта.

30. Этические аспекты применения искусственного интеллекта в управлении организацией.

31. Интеллектуальное предприятие: сущность, принципы функционирования и основные характеристики.

32. Архитектура и принципы построения системы управления предприятием на основе искусственного интеллекта.

33. Разработка дорожной карты внедрения технологий искусственного интеллекта на предприятии.

34. Искусственный интеллект как инструмент повышения конкурентоспособности предприятия.

35. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта в управлении организациями.

36. Использование искусственного интеллекта в системе стратегического планирования предприятия.

37. Искусственный интеллект как инструмент повышения эффективности бизнес-процессов организации.

38. Роль искусственного интеллекта в повышении производительности труда и эффективности использования ресурсов предприятия.

39. Особенности принятия управленческих решений в условиях применения интеллектуальных технологий.

40. Формирование системы управления предприятием на основе искусственного интеллекта: проблемы и перспективы развития.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 12 тестовых вопроса, 5 стандартных задания, 1 прикладное задание. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла, стандартное задание в 2 балла, прикладное задание оценивается в 4 баллов.

Максимальное количество набранных баллов на зачете –20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 14 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 14 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Цифровая трансформация и искусственный интеллект в современном менеджменте	ПК-1	Устный порос, тест
2	Инструменты искусственного интеллекта для руководителя предприятия	ПК-1	Устный порос, тест
3	Принятие управленческих решений на основе данных и искусственного интеллекта	ПК-1	Тест, контрольная работа
4	Стратегическое развитие предприятия в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта	ПК-1	Тест, защита реферата
5	Управление внедрением технологий искусственного интеллекта на предприятии	ПК-1	Устный порос, тест
6	Интеллектуальное предприятие: проектирование системы управления на основе искусственного интеллекта	ПК-1	Тест, контрольная работа

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие. -Казань, 2023. -Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/129703.html>.
2. Цифровая экономика : учебное пособие. -2025. -Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/155852.html>.

Дополнительная литература

3. Информационная безопасность : учебное пособие / И. Б. Тесленко [и др.]. -Владимир : Издательство Владимирского государственного университета, 2023. -212 с. -ISBN 978-5-9984-1783-2. -Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/143816.html>.
4. Ткаченко, С. Н. Технологии искусственного интеллекта в банковской сфере : учебное пособие / С. Н. Ткаченко. -Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2024. -120 с. -ISBN 978-5-9971-0900-4. -Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/155230.html>
5. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. -Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. -170 с. -ISBN 978-5-4497-1092-5. -Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/108282.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Комплект лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное ПО:

- Программный комплекс "Компьютерная деловая игра "БИЗНЕС-КУРС:Корпорация Плюс. Версия 4"
- Свободно распространяемое ПО:
- LibreOffice;
- Paint.NET

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные справочные системы и современные профессиональные базы данных

1. Образовательный портал ВГТУ: <https://old.education.cchgeu.ru/>
2. Электронная библиотека ВГТУ: <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
3. Информационно -справочная система ВГТУ: <https://wiki.cchgeu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/>
5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU: <https://elibrary.ru/>
6. Базы данных ИНИОН РАН <https://inion.ru/ru/library/bazy-dannykh-inion-ran/>
7. РЦНИ (Российский центр научной информации): <https://www.rcsi.science/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающими демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов.

Аудитории для практических занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций по выполнению курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью, оборудованная техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Управление на основе искусственного интеллекта» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета _____. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной

	аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
--	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--

Лист согласования

Автор	Шендрикова Олеся Олеговна	Подписано	02.07.2026 11:37:44
Заведующий кафедрой	Красникова Анна Владимировна	Подписано	02.07.2026 14:51:03
Руководитель образовательной программы	Гунина Инна Александровна	Подписано	02.07.2026 15:04:19
Декан факультета	Баркалов Сергей Алексеевич	Утверждено	03.07.2026 9:44:07