

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Институт бизнеса и делового администрирования

УТВЕРЖДЕНА
ученым советом РАНХиГС
(в составе ДПП)

Протокол от 20 марта 2025 г. № 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прорывные технологии в бизнесе
по дополнительной профессиональной программе
профессиональной переподготовки

Мастер делового администрирования

Форма обучения очно-заочная

Москва, 2025

Автор(ы)–составитель(и):

Доцент, к. ф-м.н.

(ученое звание, ученая степень, должность)



(Подпись)

Андрей Викторович Поваров

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Планируемые результаты обучения дисциплины	4
3. Объем дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Структура дисциплины	7
4.2. Содержание дисциплины	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
7.1. Нормативные правовые документы	11
7.2. Основная литература	11
7.3. Дополнительная литература.....	11
8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	11

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью дисциплины «Прорывные технологии в бизнесе» является выработка у обучающихся навыков анализа технологий стратегического прорыва, построения релевантных эффективных бизнес моделей для использования их преимуществ в развитии бизнеса и получении значительного конкурентного преимущества, а также выработка умения распознавать новые, только появляющиеся перспективные технологии в будущем.

Основными задачами курса являются:

- развитие стратегического видения, кругозора и навыков практического исследования новейших прорывных технологий на уровне их бизнес-применения и внедрения в организации, необходимых для руководящей деятельности;

- получение обучающимися представлений о наиболее перспективных современных технологиях, об их использовании в развитии бизнеса, об определении степени вовлечения/инвестирования в каждую из них на конкретный момент времени, включая усилия на организационные изменения в компании, необходимые для успешного внедрения новых технологий и сопутствующих бизнес-моделей;

- овладении навыками анализа новейших технологий, практическим умением реализовывать их в своей организации/индустрии.

2. Планируемые результаты обучения дисциплины

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения дисциплины

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции (формируются и (или) совершенствуются) ПСК и ПК	Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1. Руководство предпринимательской или коммерческой деятельностью предприятия, учреждения, организации.	(ПК-3) Способность построения комплексных, межфункциональных решений с использованием новейших технологий. (ПСК-3) Технологическое сопровождение цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации	Знать: Инструменты анализа новейших технологий Особенности и этап позиционирования на жизненном цикле развития каждой из наиболее перспективных сегодня технологий	Уметь: Определять момент вхождения организации в экосистему новейших технологий Находить на рынке адекватных партнеров и поставщиков для запуска технологических решений на практике	Владеть: Инструментами анализа технологий (Гартнер Hype Cycle, Technology Adoption Cycle, матрица новизны-сложности и др.) Подходами к реализации бизнес-проектов в условиях технологической неопределенности - -

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость курса 26 академических часов.

Дисциплина может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Дистанционное обучение реализуется посредством программных средств iSpring, вебинарной комнаты Webinar.ru, отдельного приложения под операционные системы iOS и Android., все это позволяет иметь доступ к материалам 24/7. Все онлайн-дисциплины записываются в собственной видеостудии. Стандартная структура дисциплины представляет собой видеоуроки продолжительностью 7-12 минут, объединенных в тематические блоки. Каждый видеоурок сопровождается короткое тестирование для самопроверки для проверки усвоения материала. Доступ к каждому последующему уроку открывается только после успешного прохождения тестирования предыдущего. В данной дисциплине присутствуют 2 вида текущего контроля успеваемости для выполнения слушателями – опрос, дискуссия. Текущие задания подводят результаты обучения по отдельному тематическому блоку.

Дисциплина «Прорывные технологии в бизнесе» завершается промежуточной аттестацией, которая проводится в форме зачета. Слушатели получают интегральную оценку за курс, состоящую из оценок за выполнение заданий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (зачет).

В случае программы с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) зачет проводится в режиме он-лайн.

Все слушателям программы МВА предоставляется доступ к необходимым информационным ресурсам.

Таблица 2

**Объем дисциплины
Очно-заочная форма обучения**

Вид учебной работы		Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:		10	
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2/0	
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)			
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		8/8	
Самостоятельная работа слушателя (СР)		16	
Промежуточная аттестация	форма	3(Т)	
	час.		
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е.)		26	

Таблица 3

**Объем дисциплины
Очно-заочная форма обучения с применением ДОТ**

Вид учебной работы		Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:			10
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)			2/0
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)			
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)			8/8
Самостоятельная работа слушателя (СР)			16
Промежуточная аттестация	форма		3(Д)
	час.		
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е.)			26

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 4

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Общая трудоемкость, часы	Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)					С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)					Форма текущего контроля успеваемости ¹ , промежуточно й аттестации
			Всего	Контактная работа			СР	Всего	Контактная работа			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ			Л	ЛЗ	ПЗ		
1.	Искусственный интеллект	6	4	2		2	2						
2.	Наука о данных и интернет вещей	4	2			2	2						
3.	Анализ прорывных технологий	6	2			2	4						
4.	Интернет ценности и блокчейн	6	2			2	4					Д	
5.	Квантовые компьютеры и крипто-безопасность	4					4					О	
Итого:		26	10	2		8	16						
Подготовка и сдача экзамена/зачета												3 (Т)	
Всего		26	10	2		8	16						

¹ Формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), эссе (Э), кейсы (К), дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тестирование (Т).

Таблица 5

Очно-заочная форма обучения с применением ДОТ

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Общая трудоемкость, часы	Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)					С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)					Форма текущего контроля успеваемости ² , промежуточно й аттестации
			Всего	Контактная работа			СР	Всего	Контактная работа			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ			Л	ЛЗ	ПЗ		
1.	Искусственный интеллект	6						4	2		2	2	
2.	Наука о данных и интернет вещей	4						2			2	2	
3.	Анализ прорывных технологий	6						2			2	4	
4.	Интернет ценности и блокчейн	6						2			2	4	Д
5.	Квантовые компьютеры и крипто-безопасность	4										4	О
Итого:		26						10	2		8	16	
Подготовка и сдача экзамена/зачета													
Всего		26						10	2		8	16	

² Формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), эссе (Э), коллоквиум (К), диспут (Д), домашнее задание (ДЗ), тестирование (Т) и др.

4.2. Содержание дисциплины

Таблица 6

Содержание дисциплины

Номер и название разделов (тем)	Содержание разделов (тем)
Тема 1. Искусственный интеллект	<i>ИИ как глобальное научно-практическое направление, историческая смена технологий, глубокие нейронные сети, практические применения, классы решаемых бизнес-проблем, узкий и общий ИИ, этапы внедрения и ловушки, степень зрелости и перспективные направления развития</i>
Тема 2. Наука о данных и интернет вещей	<i>Наука о данных и Большие Данные, нахождение неявных закономерностей, атрибуты 3V и 4V, применения в разных отраслях, рекомендательные системы, две взрывные волны роста данных, кибер-физические приложения, сенсоры и активаторы, предиктивное обслуживание, Умная Пыль</i>
Тема 3. Анализ прорывных технологий	<i>Возникновение, развитие и условия перехода прорывных технологий в прорывные инновации, исторические примеры и уроки, методы анализа вновь возникающих перспективных технологий, Gartner Hype Cycle, Technology Adoption Cycle, Novelty-Complexity Matrix и другие инструменты, дилеммы инноватора I и II</i>
Тема 4. Интернет ценности и блокчейн	<i>Предыстоки возникновения распределенных реестров и передачи ценности с решением проблемы двойных трат (double-spent), практические проекты, модели консенсуса, децентрализованные валюты и платежные системы, реестры прав собственности, умные контракты, криптографическая защита, альтернативные платежные и инвестиционные инструменты, токены и краудфандинг</i>
Тема 5. Квантовые компьютеры и крипто-безопасность	<i>Принципы функционирования квантовых систем, классы решаемых задач, квантовое превосходство, ограничения и риски современной крипто-безопасности, пост-квантовая криптография и дилемма инноватора I, угроза финансовым и блокчейн системам, анализ новейших технологий на ранних этапах жизненного цикла</i>

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей по дисциплине

Самостоятельная работа слушателя предполагает:

- изучение лекционных материалов, литературы и интернет-источников
- подготовку к контрольным проверкам
- самостоятельное изучение разделов курса
- подготовка к участию в дискуссиях

Дисциплина нацелена на получение обучающимися устойчивых знаний о современных технологиях, способных обеспечить стратегический прорыв, о методах их оценки и распознавания подобных технологий в будущем. Формат дисциплины предполагает активное участие обучающихся во всех формах освоения дисциплины, включая лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу обучающихся.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения данного курса учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме итогового теста.

Итоговая оценка складывается из результатов текущего и промежуточного контроля успеваемости слушателя.

В случае программы с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) итоговый тест проводится в режиме он-лайн.

Список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Машинный интеллект, этапы и соответствующие доминирующие технологии.
2. Закономерности, выявляемые методами больших данных.
3. Псевдо-Большие данные и способы распознавания.
4. Индустриальный интернет вещей и предиктивное обслуживание.
5. Умная пыль, причины промедления и экономические ингибиторы.
6. Прорывные технологии и инновации, условия перехода.
7. Передача ценности в распределенной среде.
8. Альткоины, токены, краудфандинг.
9. Хэш-функции, консенсус и особенности криптографии в распределенных реестрах.
10. Криптобезопасность и квантовые компьютеры.

Шкала оценивания

Итоговый тест включает 32 вопроса.

Количество верно решенных заданий	Оценка
0 - 20	незачтено
21-32	зачтено

Таблица 6

11. Оценивание слушателя на зачете по дисциплине

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, если он в полной мере, достаточно глубоко и прочно (или хотя бы в целом) усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно, (или хотя бы верно) излагает его во время зачета, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет увязывать теорию с практикой, однако иногда затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Учебными достижениями в семестровый период и результатами текущего контроля демонстрирует овладение программным материалом в достаточной мере.
незачтено	Оценка «незачтено» выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «незачтено» ставится слушателям, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебными достижениями в семестровый период и результатами текущего контроля демонстрирует не высокую степень овладения программным материалом по минимальной планке.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Нормативные правовые документы

7.2. Основная литература.

1. Christensen, Clayton M.; Bower, Joseph L. (January–February 1995), "Disruptive technologies: catching the wave", Harvard Business Review
2. Antonopoulos, Andreas M., Mastering Bitcoin. O'Reilly Media, Inc. Release Date: December 2014. ISBN: 9781491902639.
3. Николенко С., Кадурин А., Архангельская Е., Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей, Питер, 2020
4. Поппер Н., Цифровое Золото. Невероятная история биткойна или о том, как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново, Вильямс, 2021
5. Скалкин В.В., Щербаков А.П., Орлов Ф.П., Политическая экономия цифровизации на основе технологии распределенного реестра. Монография, Прометей, 2023.
6. Катасонов В.Ю., Цифровые валюты. От биткойна к CBDC. «Хозяева денег» хотят стать «хозяевами мира», Тион, 2023.

7.3. Дополнительная литература.

1. Кейси М., Винья П., Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок, Манн, Иванов и Фербер, 2018.
2. Антонопулос А., Овладение биткойном, 2019.
3. Кранц М., Интернет вещей. Новая технологическая революция, 2018.
4. Поваров А.В., Искусственный интеллект – превосходя или заменяя мастера? ПЛАС № 10 2018, <https://www.plusworld.ru/professionals/raif-2018-iskusstvennyj-intellekt-prevoshodya-ili-zamenyaya-mastera/>
5. Поваров А.В., Блокчейн как основа разделяемой экономики, Национальный Платежный Совет, 2016 http://npc.ru/ru/media/pay_news/?id=2386
6. Поваров А.В., Станут ли вещи держателями платежных карт, ПЛАС, 2016 https://www.plusworld.ru/journal/section_1712/section_192774/art192760/
7. Поваров А.В., Использование блокчейна в программах лояльности, FinGlobal.ru, <http://finglobal.ru/4387-Kommentariy-eksperta-ob-ispol-zovanii-blokcheiyna-v-programmah-loyal-nosti.html>
8. Поваров А.В., Блокчейн в ритейле: области практического применения, Retail & Loyalty, #6 (69)'2017, стр. 20-21 http://www.retailloyalty.org/journal_retail_loyalty/read_online/art270025/

7.4. Интернет ресурсы, справочные системы

1. *Как распознать технологии будущего с помощью MBA*, интервью Executive.ru, 21 ноября 2018, <https://www.e-xecutive.ru/education/mbarus/1989571-kak-raspoznat-tehnologii-buduschego-s-pomoschu-mba>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Список учебно-лабораторного оборудования для реализации дисциплины и проведения

Для проведения занятий по указанной дисциплине преподавателю необходимо следующее учебно-лабораторное оборудование:

- компьютерное и мультимедийное оборудование: используется программа PowerPoint для демонстрации слайдов с учебно-теоретическим материалом курса;
- мультимедийный проектор для проектирования изображения компьютерных слайдов;

- флип-чарт с блокнотами для записи ключевых идей дискуссии в аудитории
- доска (мел или маркеры в зависимости от качества доски)
- бумага формата А4 для работы групп.

Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний слушателей.

- при проведении лекционных занятий предусматривается использование системы мультимедиа.
- пакет лицензионного программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (презентационный редактор MS PowerPoint, текстовый редактор MS Word, электронные таблицы MS Excel), а также Adobe Acrobat Reader
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Технические требования для осуществления обучения с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ):

- Доступ к Интернет: скорость от 128 Кбит/сек, рекомендуется 1.2 Мбит/сек
- Полный доступ ко всем курсам программы в системе дистанционного обучения ibda.ispringonline.ru
 - Мобильное приложение платформ платформы ibda.ispringonline.ru для смартфонов и планшетов
 - Колонки или наушники
 - Веб-камера
 - Микрофон (может быть встроен в веб-камеру или гарнитуру)
 - Офисный пакет Microsoft Office: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint