

Рег. № 2021/38.04.01/Б1.В.ДВ.01.01

Финансов и кредита

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

29 сентября 2021 г.

Б1.В.ДВ.01.01

Искусственный интеллект в принятии решений в банковской сфере

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 38.04.01 Экономика
Направленность (профиль) Искусственный интеллект в финансово-экономических системах

Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 96
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	11 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. экон. наук, доц. Алексеева Н.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Искусственный интеллект в принятии решений в банковской сфере" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939).

2. Учебный план: 38.04.01 Экономика Направленность (профиль) Искусственный интеллект в финансово-экономических системах, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 29.09.2021 г., протокол № 2.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Корнилова Л.М.

Заведующий выпускающей кафедры Корнилова Л.М.

Председатель методической комиссии факультета Филиппова С.П.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	достижение планируемых результатов обучения,
1.2	соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы построения и эволюции систем искусственного интеллекта
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ПК-3.1 : Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	
ПК-3.2 : Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта;
3.1.2	- методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта;
3.2.2	- выбирать и комплексно применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- способность исследовать направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей;
3.3.2	- способность выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1							
1. 1	Тема 1. Теоретические и исторические аспекты применения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере. Понятие искусственного интеллекта применительно к банковской сфере. История применения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере. Основные направления применения технологий искусственного интеллекта в коммерческих банках и кредитных организациях /Лек/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	

1. 2	Тема 1. Теоретические и исторические аспекты применения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере Понятие искусственного интеллекта применительно к банковской сфере. История применения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере. История применения технологий искусственного интеллекта (на примере России и зарубежных стран) /Пр/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
1. 3	Тема 2. Применение больших данных и технологий искусственного интеллекта для общения с клиентами. Чат-боты и голосовые помощники. Персонализация банковских продуктов и услуг. Удаленное банковское обслуживание и удаленная идентификация клиентов. Виртуальные банки /Лек/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	
1. 4	Тема 2. Применение больших данных и технологий искусственного интеллекта для общения с клиентами Чат-боты и голосовые помощники. Персонализация банковских продуктов и услуг. Удаленное банковское обслуживание и удаленная идентификация клиентов. Виртуальные банки. Примеры применения технологий искусственного интеллекта для общения с клиентами в российской и зарубежной практике /Пр/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
1. 5	Тема 3. Применение технологий искусственного интеллекта для автоматизации банковских операций Виды банковских операций, автоматизируемых с помощью технологий искусственного интеллекта. Автоматизация запросов в банковские службы. Обработка документов. Алгоритмическая торговля. Управление персоналом кредитной организации /Лек/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	
1. 6	Тема 3. Применение технологий искусственного интеллекта для автоматизации банковских операций Примеры применения технологий искусственного интеллекта для автоматизации банковских операций в российской и зарубежной практике /Пр/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
1. 7	Тема 4. Применение технологий искусственного интеллекта в банковском риск-менеджменте. Кредитный анализ и скоринг. Выявление мошеннических транзакций и противодействие мошенничеству. Контроль за соблюдением 115-ФЗ. Взыскание задолженности /Лек/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	

1. 8	Тема 4. Применение технологий искусственного интеллекта в банковском риск-менеджменте Примеры применения технологий искусственного интеллекта в банковском риск-менеджменте в российской и зарубежной практике /Пр/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
1. 9	Тема 5. Развитие технологий искусственного интеллекта в банковской сфере Основные проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в банковскую сферу. Угрозы банковскому бизнесу со стороны технологий искусственного интеллекта. Перспективы развития искусственного интеллекта как технологической основы банка будущего /Лек/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	
1. 10	Тема 5. Развитие технологий искусственного интеллекта в банковской сфере. Состояние применения технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в российской банковской сфере. Опыт крупнейших российских банков. /Пр/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
1. 11	Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение учебной и научной литературы, конспектов лекций, подготовка к дискуссиям и тестированию /Ср/	3	96	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	0	
1. 12	Подготовка и проведение экзамена /Экзамен/	3	36	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Примерный перечень вопросов к зачету	
Не предусмотрено учебным планом.	
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену	
Перечень вопросов для промежуточной аттестации 1. Понятие искусственного интеллекта применительно к банковской сфере. 2. История применения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере. 3. Основные направления применения технологий искусственного интеллекта в коммерческих банках и кредитных организациях 4. Чат-боты и голосовые помощники для общения с клиентами кредитных организаций. 5. Персонализация банковских продуктов и услуг с помощью технологий искусственного интеллекта. 6. Удаленное банковское обслуживание и удаленная идентификация клиентов с помощью технологий искусственного интеллекта. 7. Виды банковских операций, автоматизируемых с помощью технологий искусственного интеллекта. 8. Автоматизация запросов в банковские службы. 9. Обработка документов с помощью технологий искусственного интеллекта. 10. Алгоритмическая торговля с помощью технологий искусственного интеллекта 11. Управление персоналом кредитной организации с помощью технологий искусственного интеллекта 12. Кредитный анализ и скоринг с помощью анализа больших данных и технологий искусственного интеллекта. 13. Выявление мошеннических транзакций и противодействие финансовому мошенничеству с помощью искусственного интеллекта. 14. Контроль за соблюдением 115-ФЗ с помощью искусственного интеллекта. 15. Использование искусственного интеллекта для взыскания задолженности клиентов кредитных организаций 16. Основные проблемы внедрения искусственного интеллекта в банковскую сферу. 17. Угрозы банковскому бизнесу со стороны технологий искусственного интеллекта. 18. Перспективы развития искусственного интеллекта как технологической основы банка будущего	
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)	
Не предусмотрено учебным планом.	

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примеры типовых заданий из базы фонда оценочных средств

1. К основным направлениям применения искусственного интеллекта в банковской сфере относятся...

- а) банковский риск- менеджмент
- б) автоматизация рутинных банковских операций
- в) разработка новых банковских продуктов
- г) формирование депозитного портфеля банка

2. Понятия "виртуальный банк" и "онлайн-банкинг" являются синонимами.

- а) верно
- б) неверно

3. Компьютерная программа, способная общаться с клиентом банка, имитируя реальный разговор, называется _____.

4. К основным угрозам банковскому бизнесу со стороны искусственного интеллекта относятся...

- а) рост издержек на оказание банковских услуг
- б) сокращение рабочих мест в кредитных организациях
- в) снижение качества банковских услуг
- г) снижение конкуренции за счет ухода с рынка малых и средних банков

5. Согласно исследованию РА «Эксперт РА» и РАЭК-Аналитика, российские банки чаще всего использовали искусственный интеллект...

- а) при проведении кредитного анализа
- б) в выявлении мошеннических транзакций
- в) при взыскании задолженности
- г) в управлении персоналом

6. Для проведения кредитного анализа с помощью искусственного интеллекта российские банки чаще всего используют нелинейные модели.

- а) верно
- б) неверно

7. Когнитивные вычисления могут использоваться в банковской сфере для...

- а) взаимодействия с клиентами
- б) автоматизации рутинных задач
- в) разработки новых банковских продуктов
- г) взыскания задолженности

8. Одним из барьеров во внедрении технологий искусственного интеллекта в банковскую сферу России является...

- а) высокий уровень стартовых затрат
- б) высокий уровень текущих затрат
- в) высокий уровень стартовых и текущих затрат

9. В настоящее время искусственный интеллект для принятия решений о выдаче банковского кредита...

- а) еще не используется
- б) тестируется в некоторых банках
- в) используется

10. В какой стране есть подразделение банка, в котором работу менеджеров выполняют роботы? _____

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Филипова И. А.	Правовое регулирование искусственного интеллекта: учебное пособие	, 2020	Электронный ресурс
Л1.2	Бруссард М.	Искусственный интеллект. Пределы возможного: монография	, 2020.	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Амириди Ю. В., Кочанова Е. Р., Морозова О. А., Чистов Д. В.	Информационные системы в экономике. Управление эффективностью банковского бизнеса: учебник	М.: КноРус, 2009	12
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Центр мониторинга и реагирования на компьютерные атаки в кредитно-финансовой сфере			
Э2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»			
Э3	Издательство Elsevier			
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	MozillaFirefox			
6.3.1.3	OfficeStandard 2013			
6.3.1.4	ОС Windows 10			
6.3.1.5	Project Expert 7 Holding			
6.3.1.6	OpenOffice 4.1.1			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/			
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.3	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
65a		Учебная аудитория	Стол комбинированный для операционистов(учебный) (2 шт.), флипчарт 70*100 на треноге Attache (1 шт.), стол для зала ожидания (4 шт.), стол угловой для кассира (учебный) (1 шт.), модульный диван на 10 мест (учебный) (1 шт.), кресло SAMBA CHROME/SILVER (учебный) (3 шт.), кресло SILVIA ARM (учебный) (2 шт.), роутер D-Link NO:DIR(учебный) – 300 (1 шт.), терминал «Россельхозбанк» (1 шт.), демонстрационное оборудование (Personal Computer Aspire C 22-865 series(учебный) (2 шт.), телевизор LG 43LJ10V LED (1 шт.), моноблок MSI и учебно-наглядные пособия
58a		Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стол ученический (18 шт.), стул ученический (37 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул преподавателя (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран стационарный (1 шт.), проектор AcerX128H(1 шт.), моноблок Acer (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия

61a		Помещение для самостоятельной работы	Столы (4 шт.), стулья (4 шт.), компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).
44б		Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол компьютерный(11 шт.), стул ученический (24 шт.), стол ученический (7 шт.), полотно рулонное на штативе (1 шт.), белая лаковая магнитно-маркерная доска (1 шт.), компьютер Philips 206 V3LSB2 (10 шт.), проектор ACER P1273B

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

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к практическим занятиям включает ознакомление с планом занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____