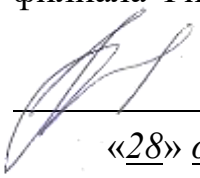
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)

Липецкий филиал Финуниверситета

Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
директора по учебно-
методической работе Липецкого
филиала Финуниверситета



_____О.Н. Левчегов
«*28*» *октября* 20*26* г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ОП.13 ПРИКЛАДНЫЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

09.02.13 Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

Липецк 2026

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Прикладные модели и методы компьютерного зрения» разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Разработчик:

Черпаков И.В., доцент кафедры Учет и информационные технологии в бизнесе Липецкого филиала Финуниверситета.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессионального цикла

Протокол от 28.10.2026 г. №1

Председатель предметной (цикловой) комиссии общепрофессионального цикла  Е.Е. Кукина

1. Кодификатор фонда оценочных средств

Наименование учебной дисциплины: «Прикладные модели и методы компьютерного зрения»

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код общих и профессиональных компетенций	***Умения***	***Знания***
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.	- применять методы предварительной обработки и аугментации изображений; - использовать классические алгоритмы компьютерного зрения для анализа изображений; - разрабатывать, обучать и тестировать свёрточные нейронные сети (CNN) для задач классификации; - применять готовые модели для задач обнаружения объектов и сегментации изображений; - использовать технику трансферного обучения для решения прикладных задач; - оценивать качество моделей компьютерного зрения с помощью релевантных метрик; - интегрировать модели компьютерного зрения в программные решения; - оформлять результаты разработки и тестирования моделей.	. - основ цифровой обработки изображений, цветовых пространств и морфологических преобразований; - библиотеки OpenCV, Pillow для обработки изображений; - фреймворки глубокого обучения PyTorch и TensorFlow/Keras; - архитектуры свёрточных нейронных сетей (LeNet, AlexNet, VGG, ResNet); - подходы к решению задач классификации, детекции и сегментации; - методы аугментации данных и трансферного обучения; - метрики качества для задач компьютерного зрения (Accuracy, Precision, Recall, IoU).

2. Оценочные материалы

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Для задачи классификации изображений наиболее подходящей архитектурой нейронной сети является:

А) рекуррентная нейронная сеть (RNN)

Б) линейная регрессия

В) свёрточная нейронная сеть (CNN)

2. При необходимости обнаружить объекты на изображении в реальном времени наиболее эффективным способом является:

А) ручной перебор всех пикселей

Б) использование моделей YOLO или SSD

В) применение только фильтра Гаусса

3. Для повышения точности модели компьютерного зрения при малом объёме данных наиболее рационально использовать:
А) уменьшение разрешения изображений
Б) отказ от обучения
В) аугментацию данных (повороты, сдвиги, отражения)

ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
4. Какая библиотека Python наиболее часто используется для компьютерного зрения?
А) Pandas
Б) OpenCV
В) Matplotlib

5. Для обучения нейронных сетей компьютерного зрения наиболее популярным фреймворком является:
А) Excel
Б) Word
В) PyTorch или TensorFlow

6. Какой набор данных чаще всего используется для обучения моделей классификации изображений?
А) Titanic
Б) ImageNet
В) Iris

7. Как называется библиотека Python для работы с изображениями (аббревиатура)?

ОК 04: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
8. Для совместной работы над кодом и моделями компьютерного зрения удобнее всего использовать:
А) бумажные носители
Б) устные договорённости без фиксации
В) системы контроля версий (Git) и платформы (GitHub, GitLab)

9. При возникновении разногласий в команде по поводу выбора модели необходимо:
А) принять решение большинством голосов без обсуждения
Б) выслушать аргументы и выбрать модель на основе метрик качества
В) прекратить обсуждение

10. Как называется методика гибкой разработки, предполагающая короткие итерации и ежедневные встречи команды?

ОК 09: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

11. Как переводится на русский язык термин "convolutional neural network"?
А) рекуррентная нейронная сеть
Б) полносвязная сеть
В) свёрточная нейронная сеть

12. Какой термин на английском языке соответствует русскому «обнаружение объектов»?
А) Image classification
Б) Object detection
В) Segmentation

13. Как переводится на русский язык термин "image segmentation"?
А) классификация изображения
Б) сжатие изображения
В) сегментация изображения

ПК 2.1: Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

14. При хранении больших массивов изображений в базе данных наиболее вероятной проблемой является:
А) изменение цвета интерфейса
Б) переполнение хранилища и замедление доступа
В) скорость набора текста

15. Для ускорения поиска изображений по метаданным в базе данных необходимо:
А) создать индексы на часто используемых полях
Б) удалить все метаданные
В) хранить изображения без описания

16. Как называется проблема, возникающая при дублировании изображений в базе данных?
А) избыточность данных
Б) целостность данных
В) индексация

17. Как называется процесс проверки базы данных изображений на наличие ошибок?

ПК 2.2: Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

18. Для обеспечения сохранности базы изображений при сбое оборудования необходимо регулярно выполнять:
А) удаление старых записей
Б) изменение структуры таблиц
В) резервное копирование

19. Какой инструмент позволяет управлять правами доступа пользователей к базе изображений?
А) СУБД (например, PostgreSQL, MongoDB)
Б) текстовый редактор
В) графический редактор

20. Как называется процедура восстановления базы данных изображений из резервной копии?
А) удаление
Б) архивация
В) восстановление

21. Как называется учётная запись с максимальными правами доступа в базе данных?

ПК 2.3: Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации
22. При аудите безопасности базы изображений в первую очередь проверяют:
А) права доступа пользователей и наличие шифрования данных
Б) цвет интерфейса
В) скорость набора текста

23. Какой нормативный документ регламентирует защиту информации в информационных системах?
А) рекламные буклеты
Б) инструкции по охране труда
В) Приказы ФСТЭК России

24. Что является результатом аудита системы безопасности базы изображений?
А) отчёт с выявленными уязвимостями и рекомендациями по их устранению
Б) удаление всех данных
В) отказ от дальнейшей работы

ПК 3.2: Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
25. При формировании сценария обучения готовой модели компьютерного зрения необходимо прежде всего:

А) определить цель обучения, набор данных и метрики оценки качества
Б) сразу запустить обучение без подготовки
В) отказаться от обучения

26. Какой этап обязательно включается в сценарий обучения модели?
А) разделение данных на обучающую, валидационную и тестовую выборки
Б) удаление всех данных
В) отказ от валидации

27. При формировании сценария обучения для готовой модели необходимо:
А) обучить модель с нуля на случайных данных
Б) отказаться от предобученных весов
В) заморозить часть слоёв и дообучить модель на новых данных

ПК 3.3: Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта
28. При проведении обучения готовой модели компьютерного зрения необходимо контролировать:
А) функцию потерь и метрики на валидационной выборке
Б) только цвет интерфейса
В) скорость набора текста

29. Что такое калибровка модели в контексте компьютерного зрения?
А) удаление модели
Б) отказ от обучения
В) настройка параметров модели для повышения точности предсказаний

30. Какой метод калибровки вероятностей модели наиболее распространён?
А) температурное масштабирование
Б) удаление выходного слоя
В) случайное изменение весов

3.Критерии оценки

Объем выполнения	Оценка	Критерии оценки
от 61 до 70	«отлично»	- теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения, выполнены все задания.
от 49 до 60	«хорошо»	теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения не в полном объеме, выполнены все задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты.

от 35 до 48	«Удовлетворительно»	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, сформированы в основном необходимые практические навыки и умения, выполнено большинство заданий, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты.
от 0 до 34	«Неудовлетворительно»	теоретическое содержание дисциплины не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат ошибки и недочеты.

4. Ключ (правильные ответы)

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Ответ: В
2. Ответ: Б
3. Ответ: В

ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

4. Ответ: Б
5. Ответ: В
6. Ответ: Б
7. Ответ: OpenCV

ОК 04: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

8. Ответ: В
9. Ответ: Б
10. Ответ: Agile

ОК 09: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

11. Ответ: В
12. Ответ: Б
13. Ответ: В

ПК 2.1: Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных

14. Ответ: Б
15. Ответ: А

16. Ответ: A
17. Ответ: Диагностика

ПК 2.2: Осуществлять процедуры администрирования баз данных

18. Ответ: B
19. Ответ: A
20. Ответ: B
21. Ответ: Администратор

ПК 2.3: Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации

22. Ответ: A
23. Ответ: B
24. Ответ: A

ПК 3.2: Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта

25. Ответ: A
26. Ответ: A
27. Ответ: B

ПК 3.3: Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта

28. Ответ: A
29. Ответ: B
30. Ответ: A