

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Панайотов К.К.

(подпись)

«14» марта 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
Научно-исследовательская работа

(наименование учебной дисциплины, практики)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Интеллектуальные системы

в производственно-транспортных комплексах»

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):
доцент

(подпись)

Бихдрикер А. С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
информационных
технологий и транспорта

(подпись)

Верительник Е. А.

Краснодон 2025

Комплект оценочных материалов по практике «Научно-исследовательская работа»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Что такое научное исследование?

- А) Деятельность в сфере науки.
- Б) Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В) Изучение объектов, которое завершается формированием знаний.
- Г) Все варианты верны.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1, УК-1.2).

2. Что такое знания?

- А) Так или иначе зафиксированные отражения реальной действительности.
- Б) Продукт осознанной или неосознанной переработки информации.
- В) Разделяемая сотрудниками организации совокупность принципов, правил в управленческой и трудовой деятельности.
- Г) Совокупность данных, относящихся к ситуации того, кто их получает.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2).

3. Как называется организованный процесс умственного труда, непосредственно направленный на производство новых знаний?

- А) Экспериментальной работой.
- Б) Выдвижением гипотез.
- В) Научным исследованием.
- Г) Обоснованием актуальности темы.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.3).

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между терминами (понятиями) и их определениями:

Понятия

Определения

- | | |
|------------------------|--|
| 1) Состояние | А) Изменение состояния системы. |
| 2) Переход | Б) Значение, которое может принимать система. |
| 3) Непрерывный процесс | В) Процесс, который может быть описан как функция времени. |
| 4) Интенсивность | Г) Среднее число событий, произошедших в потоке за одну единицу времени. |

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2).

2 Установите соответствие между элементами системы и их функциями:

- | Элементы экосистемы | Функции экосистемы |
|----------------------------|---|
| 1) Ядро платформы | А) Технологическая основа для интеграции сторонних разработчиков. |
| 2) API-интерфейсы | Б) Основной функционал и правила взаимодействия. |
| 3) Партнерские сервисы | В) Дополнительные услуги, расширяющие возможности платформы. |
| 4) Пользовательские данные | Г) Ценный актив для персонализации и улучшения сервиса. |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2).

3. Установите соответствие между бизнес-моделями и примерами платформ:

- | Бизнес-модели | Платформы |
|----------------------------|---------------------|
| 1) Подписная модель | А) Spotify, Netflix |
| 2) Транзакционная комиссия | Б) Uber, Airbnb |
| 3) Фриум | В) LinkedIn Premium |
| 4) Продажа данных | Г) Google, Facebook |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2).

4. Установите соответствие между технологиями и их применением в платформах:

- | Технологии | Применение в платформах |
|--------------------|---|
| 1) Блокчейн | А) Персонализация рекомендаций и чат-боты. |
| 2) ИИ/ML | Б) Децентрализованные транзакции и смарт-контракты. |
| 3) IoT | В) Масштабируемая инфраструктура и хранение данных |
| 4) Cloud computing | Г) Умные устройства и сбор данных в реаль- |

ном времени.

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2).

5. Прочитайте текст и установите соответствие между названием информационной системы сферы информационной безопасности и ее назначением.

	Название информационной системы	Назначение системы сферы информационной безопасности
1)	SIEM-системы	А) Программный продукт для предотвращения утечек конфиденциальных данных в корпоративной сети .
2)	DLS-система	Б) Решение, которое позволяет организациям обнаруживать, анализировать и устранять Угрозы безопасности раньше, чем они нанесут ущерб бизнесу.
3)	IDS-система	В) Система, предназначенная для обнаружения и реагирования на несанкционированные действия и атаки в сети.

Правильный ответ: 1-А; 2-Б; 3-В.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность процессов управления проектом.

А) Инициация.

Б) Выполнение.

В) Планирование.

Г) Контроль.

Д) Завершение.

Правильный ответ: А, В, Б, Г, Д

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)

2. *Установите правильную последовательность этапов формирования команды.*

- А) Подбор членов команды.
- Б) Определение целей и задач проекта.
- В) Организация командных мероприятий.
- Г) Распределение ролей и обязанностей.
- Д) Оценка эффективности работы команды.

Правильный ответ: Б, А, Г, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2).

3. *Установите правильную последовательность создания нового проекта в Microsoft Project.*

- А) Создайте новый проект.
- Б) Определите задачи и их взаимосвязи.
- В) Назначьте ресурсы на задачи.
- Г) Сохраните и опубликуйте проект.
- Д) Определите ресурсы, необходимые для выполнения задач.

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (ОПК-8.1, ОПК-8.2).

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ это метод решения задач, в котором участники обсуждения генерируют максимальное количество идей решения задачи. Затем из полученных вариантов выбирают лучшие решения, которые могут быть использованы на практике.

Правильный ответ: метод мозгового штурма.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2).

2. Принятие решений в условиях _____ характеризуется тем, что поведение природы (внешней среды) имеет случайный характер.

Правильный ответ: риска

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).

3. *Регрессия, метод опорных векторов (SVM), наивный байесовский классификатор и др. — это модели машинного обучения для решения задачи _____.*

Правильный ответ: прогнозирования

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Как называются данные, которые имеют категориальное значение и не поддаются измерению по числовой шкале?

Правильный ответ: Категориальные данные / Качественные данные

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

2. Количественно определенные потребности и ожидания заинтересованных сторон проекта, которые должны быть определены, проанализированы и зафиксированы с достаточной степенью детализации это _____.

Правильный ответ: требования / требования к проекту.

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1, УК-2.2).

3. Чтобы оценить, насколько хорошо модель машинного обучения (например, линейная регрессия) объясняет дисперсию зависимой переменной, используется метрика под названием _____, принимающая значения от 0 до 1.

Правильный ответ: R-квадрат / R^2 / коэффициент детерминации.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

4. Функция _____ из библиотеки `scipy.stats` позволяет провести *t*-тест для проверки гипотезы о равенстве средних значений двух выборок. Результаты теста, как правило, включают *t*-статистику и *p*-значение.

Правильный ответ: `ttest_ind` / `ttest_ind()`.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Опишите, как линейное программирование может быть применено для оптимизации рекламного бюджета компании. Какие основные элементы должны быть включены в модель?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Линейное программирование позволяет распределить бюджет между каналами рекламы (ТВ, соцсети, радио) так, чтобы максимизировать охват аудитории или количество конверсий. Основные элементы модели:

- Целевая функция (например, максимизация охвата).
- Ограничения (бюджет, минимальные/максимальные вложения в каждый канал).

- Переменные (доля бюджета для каждого канала).

Критерий оценивания: наличие в ответе ключевых словосочетаний; логичное изложение

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1).

2. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Опишите преимущества и недостатки использования семантических сетей для представления знаний.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Семантические сети обладают рядом преимуществ и недостатков, которые следует учитывать при выборе способа представления знаний.

Преимущества семантических сетей:

1. Наглядность. Семантические сети позволяют наглядно представлять знания в виде графов, что облегчает их понимание и визуализацию.
2. Выразительность. Семантические сети позволяют представлять сложные отношения между концептами, используя различные типы связей.
3. Поддержка наследования. Иерархические отношения (например, is-a) позволяют реализовать механизм наследования, когда свойства класса автоматически распространяются на его подклассы. Это позволяет избежать избыточности в представлении знаний.
4. Поддержка рассуждений. Семантические сети позволяют выполнять логический вывод и отвечать на вопросы, используя поиск по графу и правила логического вывода.
5. Модульность. Знания в семантической сети могут быть организованы в виде модулей, что облегчает их добавление, изменение и удаление.
6. Естественность. Семантические сети естественно отражают структуру человеческого знания.

Недостатки семантических сетей.

1. Сложность разработки и поддержки. Разработка и поддержка семантической сети требует значительных усилий и знаний в области представления знаний.
2. Проблема масштабируемости. Обработка больших семантических сетей может быть вычислительно сложной и требовать больших объемов памяти.
3. Неоднозначность интерпретации. Интерпретация связей в семантической сети может быть неоднозначной, что может привести к неправильным выводам. Требуется строгая семантика связей.
4. Отсутствие стандартных форматов. Не существует единого стандартного формата для представления семантических сетей, что затрудняет их обмен и повторное использование.
5. Трудности с обработкой неопределенности. Семантические сети плохо справляются с представлением и обработкой неопределенных или неполных знаний.

6. Проблема непротиворечивости. Поддержка непротиворечивости знаний в семантической сети является сложной задачей.

Критерии оценивания: наличие в ответе четырех преимуществ и четырех недостатков.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. Подготовьте к защите отчет и презентацию по результатам прохождения учебной (научно-исследовательская работы) практики:

Подготовьте к защите отчет и презентацию по результатам прохождения учебной (научно-исследовательская работы) практики.

Время выполнения – 10 часов.

Ожидаемый результат:

Требования к содержанию, структуре и оформлению отчета по практике

Структура отчета о результатах учебной (научно-исследовательской работы) практики:

Титульный лист;

Дневник практики;

Содержание;

Введение;

Основная часть;

Заключение;

Список литературы;

Приложения

Подготовка презентации для защиты отчета о прохождении учебной (научно-исследовательская работа) практики:

содержание презентации должно отражать содержание всех разделов отчета о практике;

количество слайдов презентации – не менее десяти;

структура презентации: первый слайд – титульный, второй слайд – задачи практики в соответствии с индивидуальным планом, следующие слайды – характеристика содержания основной части отчета в соответствии с ее структурой, предпоследний слайд – выводы по результатам практики и предложения по усовершенствованию ее организации и содержания, последний слайд – контакты обучающегося и руководителя практики;

оформление презентации – стандартные требования, использование встроенных цветовых схем, шрифтов, возможностей визуализации информации.

Критерии оценивания: Соответствие подготовленного отчета и презентации для защиты отчета о прохождении учебной (научно-исследовательской работы) практики требованиям по структуре, содержанию и оформлению.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8.

5. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Охарактеризуйте что такое рецензия?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Рецензия - критический разбор и оценка, отзыв на рукописи произведений перед их публикацией или после выхода их в свет, перед защитой диссертации. Письменный разбор, содержащий критическую оценку научного, художественного и т. п. произведения, спектакля, концерта, кинофильма. Тогдашние рецензии были своего рода руководящие статьи. Рецензия – жанр журналистики, а также научной и художественной критики. Рецензия дает право на оценку работы, сделанной человеком, нуждающимся в правке и корректировке его работы. Рецензия информирует о новом произведении, содержит его краткий анализ и оценку. В переводе с латинского «*resensio*» означает «просмотр, сообщение, оценка, отзыв о чём-либо». Рецензия – это жанр, основу которого составляет отзыв (прежде всего – критический) о произведении художественной литературы, искусства, науки, журналистики и т. п. Рецензия – аналитический жанр журналистики. Особой разновидностью рецензии является научная рецензия, или рецензия на научную работу.

Предметом рецензии выступают информационные явления – книги, брошюры, спектакли, кинофильмы, телепередачи, игры.

Критерии оценивания: Максимальное соответствие определению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2).

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по производственной практике «Научно-исследовательская работа» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Председатель учебно-методической
комиссии Краснодарского факультета
инженерии и менеджмента (филиала).

 Родионова О.Ю.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)