

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич  
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии  
Дата подписания: 16.06.2026 19:02:00  
Уникальный программный ключ:  
990bea3aeec848c23bd8699e4828858d1960e490

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора института Перспективной инженерии  
канд. техн. наук, доцент  
Порохня А.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
«Системы искусственного интеллекта»

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Направление подготовки   | 23.03.01 Технология транспортных процессов |
| Направленность (профиль) | Транспортная логистика                     |
| Год начала обучения      | 2026                                       |
| Форма обучения           | заочная                                    |
| Реализуется в семестре   | 4                                          |

## Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Системы искусственного интеллекта»

3. Разработчик: Мякишев В.С., доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель:

Буравлев С.С., и.о. директора департамента функциональных материалов и инженерного конструирования.

Члены комиссии:

Павленко В.М., доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования;

Клочко А.С., генеральный директор ООО «ЮГТРАНС».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» и рекомендуется для проведения текущего контроля за процессом формирования профессиональных компетенций у обучаемых.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

# 1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Компетенция<br>(ии),<br>индикатор (ы)                                                                                                                                                                                              | Уровни сформированности компетенци(ий),                                        |                                                              |                                           |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                    | Минимальный<br>уровень не<br>достигнут<br>(Неудовлетворите<br>льно)<br>2 балла | Минимальный<br>уровень<br>(удовлетворитель<br>но)<br>3 балла | Средний<br>уровень<br>(хорошо)<br>4 балла | Высокий<br>уровень<br>(отлично)<br>5 баллов |
| <i>Компетенция: ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>                                                                |                                                                                |                                                              |                                           |                                             |
| ОПК-4.1.<br>Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий                                                                                                                                                   | теоретические знания имеются, но они разрознены                                | недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами      | уверенное владение знаниями               | полное владение знаниями                    |
| ОПК-4.2.<br>Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | теоретические знания имеются, но они разрознены                                | недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами      | уверенное владение знаниями               | полное владение знаниями                    |
| <i>Компетенция: ПК-2 Способен использовать современные цифровые, автоматизированные, интеллектуальные, телекоммуникационные системы и технологии для повышения качества и эффективности транспортно-логистической деятельности</i> |                                                                                |                                                              |                                           |                                             |
| ПК-2.1<br>Способен использовать современные методы и цифровые средства анализа данных для повышения качества и эффективности транспортно-логистической деятельности.                                                               | теоретические знания имеются, но они разрознены                                | недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами      | уверенное владение знаниями               | полное владение знаниями                    |
| ПК-2.2<br>Способен                                                                                                                                                                                                                 | теоретические знания имеются,                                                  | недостаточное владение                                       | уверенное владение                        | полное владение                             |

|                                                                                                                                                                                |                                                 |                                                         |                             |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| разрабатывать имитационные модели транспортно-логистических процессов в современном прикладном программном обеспечении.                                                        | но они разрознены                               | некоторыми понятиями и терминами                        | знаниями                    | знаниями                 |
| ПК-2.3<br>Способен использовать современные цифровые и автоматизированные системы и технологии организации бизнес-процессов и выполнения операций на автомобильном транспорте. | теоретические знания имеются, но они разрознены | недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами | уверенное владение знаниями | полное владение знаниями |

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса                                                                                                                                                                                                                      | Компетенция |
|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.            | в                | В состав персонального компьютера входит?<br>а) Сканер, принтер, монитор<br>б) Видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания<br>в) Монитор, системный блок, клавиатура, мышь<br>г) Винчестер, мышь, монитор, клавиатура | ОПК-4       |
| 2.            | а                | Все файлы компьютера записываются на?<br>а) Винчестер<br>б) Модулятор<br>в) Флоппи-диск<br>г) Генератор                                                                                                                                 | ОПК-4       |
| 3.            | б                | Как включить на клавиатуре все заглавные буквы?<br>а) Alt + Ctrl<br>б) Caps Lock<br>в) Shift + Ctrl<br>г) Shift + Ctrl + Alt                                                                                                            | ОПК-4       |
| 4.            | в                | Как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды?<br>а) Окно загрузки<br>б) Стол с ярлыками<br>в) Рабочий стол<br>г) Изображение монитора                                    | ОПК-4       |
| 5.            | а                | Как называется программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows?<br>а) Проводник<br>б) Сопровождающий<br>в) Менеджер файлов<br>г) Windows commander                                                            | ОПК-4       |
| 6.            | б                | Для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows                                                                                                                                                                               | ОПК-4       |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |   | <p>нажать на?</p> <p>а) Ссылку на программу</p> <p>б) Ярлык программы</p> <p>в) Кнопку запуска программы</p> <p>г) Рабочий стол</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| 7. | а | <p>Аналоговая модель —</p> <p>а) не выглядит как реальная система, но повторяет ее поведение.</p> <p>б) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.</p> <p>в) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>г) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-4 |
| 8. | в | <p>Фактически инженерия знаний:</p> <p>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>б) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p> <p>обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ</p> <p>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.</p> | ОПК-4 |
| 9. | б | <p>Системы интерпретации:</p> <p>а) включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | <p>б) выявляют описания ситуации из наблюдений. специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.</p> <p>в) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели.</p>                                                                                                                                                                                                                             |       |
| 10. | б | <p>Динамическая математическая модель:</p> <p>а) упрощенное представление или абстракция действительности.</p> <p>б) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе</p> <p>г) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.</p>                                                                                                                             | ОПК-4 |
| 11. | б | <p>Системы предсказания:</p> <p>а) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели</p> <p>б) включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование.</p> <p>в) специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.</p> <p>выявляют описания ситуации из наблюдений.</p> | ОПК-4 |
| 12. | д | <p>Основные категории моделей для различных ситуаций принятия решений:</p> <p>а) Имитационное моделирование</p> <p>б) Визуальное моделирование и имитация</p> <p>в) Оптимизация с использованием математического программирования</p> <p>г) Эвристическое программирование</p> <p>д) все перечисленное</p>                                                                                                                                                                                                 | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | е) Решения с несколькими альтернативами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
| 13. | б | Интеллектуальный анализ данных или Data Mining:<br>а) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.<br>оперативная обработка транзакций<br>б) термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО.<br>в) оперативная обработка транзакций | ОПК-4 |
| 14. | г | Статическая математическая модель:<br>а) упрощенное представление или абстракция действительности.<br>б) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.<br>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.<br>г) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.                                                                                                                                               | ОПК-4 |
| 15. | в | Модельный процессор обычно реализует следующие действия:<br>а) подтверждение и интерпретация инструкций моделирования, поступающих от диалогового компонента системы и проведение их в систему управления моделями<br>б) интеграция модели, т.е. совмещение операций нескольких моделей, когда это необходимо<br>в) все перечисленные<br>г) исполнение модели, т.е. процесс управления текущим прогоном или реализацией модели                                                                        | ОПК-4 |
| 16. | а | Инженерия знаний представляет собой:<br>а) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | <p>б) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>в) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ</p> <p>г) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p>                                                                                                                       |       |
| 17. | б | <p>База знаний:</p> <p>а) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.</p> <p>б) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач.</p> <p>в) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.</p> <p>г) минимальные структуры информации, не-обходимые для представления класса объектов, явлений или процессов</p>                                                                                                                                                                   | ОПК-4 |
| 18. | а | <p>Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:</p> <p>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.</p> <p>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний</p> | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | г) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| 19. | в | Физическая модель —<br>а) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.<br>б) упрощенное представление или абстракция действительности<br>воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.<br>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОПК-4 |
| 20. | б | Модель —<br>а) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.<br>б) упрощенное представление или абстракция действительности.<br>в) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.<br>г) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК-4 |
| 21. | б | Цель интеграции для администраторов БЗ:<br>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.<br>б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.<br>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний<br>методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов. | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 22. | а | <p>OLAP — Online Analytical Processing:</p> <p>а) оперативная аналитическая обработка</p> <p>б) оперативная обработка транзакций</p> <p>термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО</p> <p>в) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений</p> | ОПК-4 |
| 23. | б | <p>Системы диагностики:</p> <p>а) выявляют описания ситуации из наблюдений.</p> <p>б) включают диагностику в медицине, электронике, механике и программном обеспечении.</p> <p>в) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели</p> <p>г) специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.</p>                                                                                                    | ОПК-4 |
| 24. |   | <p>Экспертиза:</p> <p>а) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов</p> <p>б) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.</p> <p>знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач.</p> <p>в) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.</p>                                        | ОПК-4 |
| 25. | г | <p>Экспертная система:</p> <p>а) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов</p> <p>б) обширное, специфическое знание для решения задачи,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | <p>извлеченное из обучения, чтения и опыта.</p> <p>в) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач.</p> <p>г) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| 26. | а | <p>Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:</p> <p>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.</p> <p>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний</p> <p>г) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p> | ОПК-4 |
| 27. | в | <p>Физическая модель —</p> <p>а) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>б) упрощенное представление или абстракция действительности</p> <p>воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.</p> <p>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-4 |
| 28. | б | <p>Модель —</p> <p>а) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.</p> <p>б) упрощенное представление или абстракция действительности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | <p>в) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>г) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| 29. | б | <p>Цель интеграции для администраторов БЗ:</p> <p>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.</p> <p>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний</p> <p>методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p> | ОПК-4 |
| 30. | а | <p>OLAP — Online Analytical Processing:</p> <p>а) оперативная аналитическая обработка</p> <p>б) оперативная обработка транзакций</p> <p>термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО</p> <p>в) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений</p>                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-4 |
| 31. | б | <p>База знаний:</p> <p>а) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.</p> <p>б) знания, необходимые для понимания, формулирования и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | <p>решения задач.</p> <p>в) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.</p> <p>г) минимальные структуры информации, не-обходимые для представления класса объектов, явлений или процессов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| 32. | а | <p>Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:</p> <p>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.</p> <p>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний</p> <p>г) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p> | ОПК-4 |
| 33. | б | <p>Динамическая математическая модель:</p> <p>а) упрощенное представление или абстракция действительности.</p> <p>б) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе</p> <p>г) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК-4 |
| 34. | б | <p>Системы предсказания:</p> <p>а) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели</p> <p>б) включают прогнозирование погоды, демографические</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | <p>предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование.</p> <p>в) специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.</p> <p>выявляют описания ситуации из наблюдений.</p>                                                                                                                                                                                                                               |       |
| 35. | д | <p>Основные категории моделей для различных ситуаций принятия решений:</p> <p>а) Имитационное моделирование</p> <p>б) Визуальное моделирование и имитация</p> <p>в) Оптимизация с использованием математического программирования</p> <p>г) Эвристическое программирование</p> <p>д) все перечисленное</p> <p>е) Решения с несколькими альтернативами</p>                                                                                                                                                                    | ОПК-4 |
| 36. | б | <p>Интеллектуальный анализ данных или Data Mining:</p> <p>а) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.</p> <p>оперативная обработка транзакций</p> <p>б) термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО.</p> <p>в) оперативная обработка транзакций</p> | ОПК-4 |
| 37. | г | <p>Статическая математическая модель:</p> <p>а) упрощенное представление или абстракция действительности.</p> <p>б) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.</p>                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | г) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
| 38. | в | <p>Модельный процессор обычно реализует следующие действия:</p> <p>а) подтверждение и интерпретация инструкций моделирования, поступающих от диалогового компонента системы и проведение их в систему управления моделями</p> <p>б) интеграция модели, т.е. совмещение операций нескольких моделей, когда это необходимо</p> <p>в) все перечисленные</p> <p>г) исполнение модели, т.е. процесс управления текущим прогоном или реализацией модели</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-4 |
| 39. | а | <p>Инженерия знаний представляет собой:</p> <p>а) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.</p> <p>б) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>в) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ</p> <p>г) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p> | ОПК-4 |
| 40. | б | <p>База знаний:</p> <p>а) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.</p> <p>б) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач.</p> <p>в) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | г) минимальные структуры информации, не-обходимые для представления класса объектов, явлений или процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| 41. | а | <p>Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:</p> <p>а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.</p> <p>б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.</p> <p>в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний</p> <p>г) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.</p> | ОПК-4 |
| 42. | в | <p>Физическая модель —</p> <p>а) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.</p> <p>б) упрощенное представление или абстракция действительности</p> <p>воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.</p> <p>в) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-4 |
| 43. |   | Спутниковая система навигации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-4 |
| 44. |   | Навигационный комплекс для автомобиля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-4 |
| 45. |   | GPS-приемник, определяющий координаты автомобиля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-4 |
| 46. |   | Аппаратно-программная начинка, осуществляющая необходимые вычисления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-4 |
| 47. |   | Системы мониторинга транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК-4 |
| 48. |   | Представление о структуре и системе адресации сети INTERNET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 49. |   | Системный подход к решению задач автоматизации и управления на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-4 |
| 50. |   | Типовая информационная система АТП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-4 |
| 51. |   | Информационно-навигационные системы управления подвижными единицами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК-4 |
| 52. |   | Способы организации передачи информации INTERNET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК-4 |
| 53. |   | Понятие информационной технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-4 |
| 54. |   | Этапы развития информационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-4 |
| 55. |   | Локальные вычислительные сети                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-4 |
| 56. | г | Научно-техническая политика в графической обработке результатов измерений в развитии науки может быть:<br>а) фронтальная<br>б) селективная<br>в) ассимиляционная<br>г) фронтальная, селективная и ассимиляционная                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-4 |
| 57. | д | Методика научного исследования при оценке адекватности моделей представляет собой:<br>а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования<br>б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов<br>в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности<br>г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений<br>д) все перечисленные определения | ОПК-4 |
| 58. | а | В транспортной науке роль системного подхода двоякая: это инструмент максимально общей постановки задачи исследования и одновременно ###<br>а) средство поиска целей наиболее рационального и продуктивного инновационного преобразования исследуемого объекта как совершенствуемой части автомобильного                                                                                                                                                             | ОПК-4 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | транспорта<br>б) способ определения новизны<br>в) определение методов развития инновационных технологий<br>г) определение способа применения инновационных методов                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| 59. |   | Линейная модель транспортного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-4 |
| 60. |   | Моделирование по прямой аналогии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-4 |
| 61. | г | Для объектов исследований эксплуатации автомобильного транспорта наиболее часто применяют ...<br>а: процессный подход<br>б: концептуальный подход<br>в: методы экспресс-анализа<br>г: системный подход                                                                                                                                                                                                          | ПК-2  |
| 62. | а | Конструктивистский метод теоретического исследования при оценке адекватности применяется в...<br>а : логико-математических науках и информатике<br>б: естествознании<br>в : технических и гуманитарных науках<br>г : математических науках                                                                                                                                                                      | ПК-2  |
| 63. | в | Ломаная, отрезки которой соединяют точки с координатами $(x_i, n_i)$ , где $x_i$ – значение вариационного ряда, $n_i$ – частота, – это:<br>а: гистограмма<br>б: эмпирическая функция распределения<br>в: полигон<br>г: кумулята                                                                                                                                                                                 | ПК-2  |
| 64. | в | Какие из следующих утверждений являются верными?<br>а: выборочное среднее является интервальной оценкой математического ожидания $M(X)$ , а выборочная дисперсия – интервальной оценкой дисперсии $D(X)$<br>б: выборочное среднее является точечной оценкой математического ожидания $M(X)$ , а выборочная дисперсия - интервальной оценкой дисперсии $D(X)$<br>в: выборочное среднее является точечной оценкой | ПК-2  |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     |   | <p>математического ожидания <math>M(X)</math>, а выборочная дисперсия - точечной оценкой дисперсии <math>D(X)</math></p> <p>г: выборочное среднее является интервальной оценкой математического ожидания <math>M(X)</math>, а выборочная дисперсия – точечной оценкой дисперсии <math>D(X)</math></p>                                                                                                                                                                                                           |      |
| 65. | б | <p>Уточненная выборочная дисперсия <math>S^2</math> случайной величины <math>X</math> обладает следующими свойствами:</p> <p>а: является смещенной оценкой дисперсии случайной величины <math>X</math></p> <p>б: является несмещенной оценкой дисперсии случайной величины <math>X</math></p> <p>в: является смещенной оценкой среднеквадратического отклонения случайной величины <math>X</math></p> <p>г: является несмещенной оценкой среднеквадратического отклонения случайной величины <math>X</math></p> | ПК-2 |
| 66. | а | <p>Может ли неизвестная дисперсия случайной величины выйти за границы, установленные при построении ее доверительного интервала с доверительной вероятностью <math>\gamma</math>?</p> <p>а: может с вероятностью <math>1-\gamma</math></p> <p>б: может с вероятностью <math>\gamma</math></p> <p>в: может только в том случае, если исследователь ошибся в расчетах</p> <p>г: не может</p>                                                                                                                      | ПК-2 |
| 67. |   | Моделирование как естественный процесс познания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-2 |
| 68. |   | Графическое моделирование организации транспортных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-2 |
| 69. |   | Методы количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-2 |

## **2. Описание шкалы оценивания**

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

## **3. Критерии оценивания компетенций\***

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, если продемонстрированы: уверенное владение информацией в полном объеме, навыки и умения реализуются для нестандартных условий обработки.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если продемонстрированы: владение информацией в полном объеме; уверенное владение умениями и навыками реализуются для типовых ситуаций уверенно.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если продемонстрированы: владение информацией в не полном объеме; владение умениями и навыками реализуются не в полном объеме.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если теоретические знания имеются, но они разрознены и бессистемны; умения и навыки реализуются для типовых ситуаций с ошибками.