

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 18.04.2024 15:37:13

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Системы искусственного интеллекта

| | | |
|--------------------------|---|----------|
| Направление подготовки | <u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u> | |
| Направленность (профиль) | <u>Информационные системы и технологии обработки цифрового контента</u> | |
| Год начала обучения | <u>2024</u> | |
| Форма обучения | очная | заочная |
| Реализуется в семестре | <u>6</u> | <u>6</u> |

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Системы искусственного интеллекта». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Системы искусственного интеллекта» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.
3. Разработчик: Мишин В.В., доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат экономических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Рудакова Т.А. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Системы искусственного интеллекта».

« ____ » _____ 2023 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

| Компетенция (ии), индикатор (ы) | Уровни сформированности компетенци(ий) | | | |
|---|--|--|---|---|
| | Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла | Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла | Средний уровень (хорошо) 4 балла | Высокий уровень (отлично) 5 баллов |
| <i>Компетенция: УК-1</i> | | | | |
| Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор: ИД-1.УК-1. Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода</i> | Не умеет выделить проблемную ситуацию, осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода | Слабо понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода | Понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода | В совершенстве понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода |
| ИД-2. УК-1. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации | Не знает основы поиска и критического анализа информации; не может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; не знает как организовать личное цифровое пространство; Не владеет технологиями поиска информации и обработки | Плохо знает основы поиска и критического анализа информации; слабо использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; с затруднением организует личное цифровое пространство; Не в полной мере владеет технологиями | Хорошо знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умеет организовать личное цифровое пространство; В основном владеет технологиями поиска | Отлично знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умело организует личное цифровое пространство; В совершенстве владеет технологиями поиска информации и |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий | поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий | информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий | обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий |
| ИД-3. УК-1. Определяет и оценивает возможные варианты решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант решения | Не умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, и не умеет выбрать оптимальный вариант её решения | Слабо ориентируется в оценке рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и слабо ориентируется в выборе оптимального варианта её решения | Умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, умеет выбрать оптимальный вариант её решения | В совершенстве Умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, умеет выбрать оптимальный вариант её решения |

Компетенция: ОПК-2

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ОПК-2 Знаком с основными принципами работы информационных технологий, в частности языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки | Не использует в теории и практике применение информационных коммуникационных технологий, информационные ресурсы и базы данных в профессиональной деятельности | Поверхностные знания как в теории и практике о применении информационных коммуникационных технологий, информационные ресурсы и базы данных в профессиональной деятельности | Использует в теории и практике применение информационных коммуникационных технологий, информационные ресурсы и базы данных в профессиональной деятельности | В совершенстве владеет навыками в теории и практике применение информационно-коммуникационных технологий, информационные ресурсы и базы данных в профессиональной деятельности |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| информационных систем и технологий | | | | |
| ИД-2ОПК-2 Применяет основные навыки работы в области информационных технологий, в частности работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | Не умеет применять программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий | Слабо умеет применять программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий | Применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий | В совершенстве знает и применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий |
| ИД-3ОПК-2 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач | Не умеет навыков решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Слабо умеет применять навыки решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Имеет навыки решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | В совершенстве владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| <i>Компетенция: ПК-7</i> | | | | |
| Результаты обучения по | Не понимает методику | С затруднениям | На достаточно | В совершенстве понимает |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <p>дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-7 Понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.</p> | <p>создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p> | <p>и понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p> | <p>хорошем уровне понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p> | <p>методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p> |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-7 Разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности</p> | <p>Не разрабатывает (не создает), не модифицирует и не сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности</p> | <p>С затруднениям и разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности</p> | <p>На достаточно хорошем уровне разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм</p> | <p>В совершенстве разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| деятельности организаций - пользователей ИС | деятельности организаций - пользователей ИС | и с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС | собственност и с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС | |
|---|---|---|--|--|

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 |
|---------------|------------------|---|-------------|
| | | Форма обучения <u>ОФО</u> Семестр <u>6</u>, Форма обучения <u>ЗФО</u> Семестр <u>8</u> | |
| 1. | | Языки представления знаний | ПК-7 |
| 2. | | Перечислите инструментальные пакеты для искусственного интеллекта | ПК-7 |
| 3. | | Что такое онтология | ПК-7 |
| 4. | | Перечислите онтологические системы | ПК-7 |
| 5. | | Чем экспертные системы отличаются от базы данных | ПК-7 |
| 6. | | Назовите отличия данных от знаний | ОПК-2 |
| 7. | | Какие системы можно отнести к самообучающимся | ПК-7 |
| 8. | | Назовите признаки, по которым классифицируются самообучающиеся системы | ПК-7 |
| 9. | | Перечислите модели представления знаний | ПК-7 |
| 10. | | Дайте определение искусственный интеллект | ПК-7 |
| 11. | | Мультиагентные системы - это | ОПК-2 |
| 12. | | Дайте определение нейронной сети | ОПК-2 |
| 13. | | Адаптивные системы - это | ОПК-2 |
| 14. | | Интеллектуальная информационная система - это | ОПК-2 |
| 15. | | Что такое нечеткое множество | ПК-7 |
| 16. | | Состав базы знаний | ОПК6 |
| 17. | | Какие операции можно проводить с нечеткими знаниями | ПК-7 |
| 18. | | Дайте понятие семантической сети | ПК-7 |
| 19. | | Какой системой является Пролог | ПК-7 |
| 20. | | Что является результатом работы Пролога | ПК-7 |
| 21. | | Как называется способность экспертной системы, объясняющая методику принятия решений | ПК-7 |
| 22. | | Метазнания - это | ПК-7 |
| 23. | | Какие бывают нейроны | ОПК-2 |
| 24. | | Системный подход | УК-1 |
| 25. | | Метапоисковые системы | УК-1 |
| 26. | 4 | Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление | ПК-7 |

| | | | |
|-----|---|---|-------|
| | | <p>человека называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представлением знаний 2. Нейронной сетью 3. Экспертной системой 4. Искусственным интеллектом | |
| 27. | 3 | <p>Как называется область информационной технологии, изучающая методы превращения знаний в объект обработки на компьютере?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория автоматизированных систем управления 2. Теория систем управления базами данных 3. Инженерия знаний | ОПК-2 |
| 28. | 2 | <p>Как называются программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символьными рассуждениями, глубиной и самосознанием ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решатели задач 2. Экспертные системы 3. Системы управления базами данных | ОПК-2 |
| 29. | 4 | <p>Состав базы знаний?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты и правила 2. Правила и атрибуты 3. Факты и правила 4. Объекты, правила и атрибуты | ПК-7 |
| 30. | 2 | <p>Дайте понятие семантической сети -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия; 2. Ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними 3. Модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка 4. Модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа «если то действие» | ПК-7 |
| 31. | 1 | <p>Дайте определение фрейма -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия 2. Ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними 3. Модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка | ПК-7 |

| | | | |
|-----|---|--|-------|
| | | 4. Модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа "если то действие" | |
| 32. | 3 | Как называется ориентированный граф, узлы которого соответствуют объектам предметной области, а дуги указывают на взаимосвязи, отношения и свойства объектов 1. И-ИЛИ дерево 2. Фреймовая система 3. Семантическая сеть | ПК-7 |
| 33. | 3 | Как классифицируются сети в ИТ? 1. Глобальная, всемирная, специальная 2. Выделенная, автоматическая, гиперустойчивая 3. Локальная, глобальная, региональная | УК-1 |
| 34. | 1 | Прогнозирование - это? 1. Предсказание последствий некоторых событий или явлений на основании имеющихся данных 2. Анализ отклонения некоторых событий или явлений 3. Формирование ожидаемых изменений данных 4. Процесс соотнесения объекта с некоторым известным классом объектов | ОПК-2 |
| 35. | 3 | Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение... 1. 1 минуты 2. 1 часа 3. 1 секунды 4. 1 дня | УК-1 |
| 36. | 1 | Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет: 1. IP-адрес 2. Web-сервер 3. домашнюю web-страницу 4. доменное имя | УК-1 |
| 37. | 4 | Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход: 1. только в пределах данной web – страницы 2. только на web — страницы данного сервера | УК-1 |

| | | | |
|-----|---|---|------|
| | | 3. на любую web — страницу данного региона 4. на любую web — страницу любого сервера Интернет | |
| 38. | 2 | Web-страницы имеют расширение: 1. *.txt 2. *.htm 3. *.doc 4. *.exe | УК-1 |
| 39. | | Модем — это устройство, предназначенное для | УК-1 |
| 40. | | В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать | УК-1 |
| 41. | | Web-страница — это | УК-1 |
| 42. | | Домен — это | УК-1 |
| 43. | | Для передачи в сети web-страниц используется протокол | УК-1 |
| 44. | | Каждая поисковая система содержит | УК-1 |
| 45. | | Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает | УК-1 |
| 46. | | HTML является | УК-1 |
| 47. | | Гипертекст — это | УК-1 |
| 48. | | Браузеры -это | УК-1 |
| 49. | | Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса | УК-1 |
| 50. | | Базовым стеком протоколов в Internet является | УК-1 |

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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Студенту выставляется «зачтено» выставляется студенту, если студент показал прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок. Если он осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; владеет инновационными приемами работы.

Студенту выставляется «не зачтено» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по дисциплине, знает на недостаточно высоком уровне материал дисциплины и не в полной мере готов выполнять практические действия по материалам дисциплины.