

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:57:28

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 УР Пятигорского

института (филиал) СКФУ

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Искусственный интеллект в профессиональной сфере

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

10.03.01 Информационная безопасность

Безопасность компьютерных систем

2025

очная

5

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной сфере». 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 «Искусственный интеллект в профессиональной сфере» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.
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 10.03.01 Информационная безопасность и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной сфере».

«___» _____ 2025 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 (Неудовлетвори тельно) 2 балла | Минимальны й уровень (удовлетворит ельно) 3 балла | Средний уровень (хорошо) 4 балла | Высокий уровень (отлично) 5 баллов |
| <i>Компетенция: УК-1</i> | | | | |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> И Д - 1 у к - 1 Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; | Не способен выделять проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; | Способен выделять проблемную ситуацию, | Способен выделять проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику | Способен выделять проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; |
| И Д - 2 у к - 1 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; | Не способен осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; | Способен осуществлять поиск, отбор информации | Способен осуществлять поиск, отбор и систематизац ию информации | Способен осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; |
| И Д - 3 у к - 1 Оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(- ых) и иностранным(-ых) языках, | Не способен оценивать эффективность применяемых коммуникативн ых технологий в профессиональн ом взаимодействии на государственно м(-ых) и | Способен оценивать эффективност ь применяемых коммуникатив ных технологий в профессионал ьном взаимодейств ии на | Способен оценивать эффективност ь применяемых коммуникатив ных технологий в профессионал ьном взаимодейств ии на | Способен оценивать эффективность применяемых коммуникативны х технологий в профессионально м взаимодействии на государственном(- ых) и иностранным(-ых) |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| производит выбор оптимальных. | иностранном(-ых) языках, производить выбор оптимальных. | государственн о м (- ы х) языках, | государственн ом(-ых) и иностранном(-ых) языках, | языках, производить выбор оптимальных. |
| <i>Компетенция: ОПК-2</i> | | | | |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-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 информационных систем и технологий. | Не понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и не знает его возможности | Слабо понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и не на должном уровне знает его возможности | Понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и знает его возможности | В совершенстве понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и отлично знает и применяет его возможности |
| ИД-2 _{ОПК-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 | Не применяет основные информационные навыки работы в области информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; Не использует ресурсы Интернет и его сервисы, включая облачные хранилища и другие | Слабо применяет информационные навыки работы в области информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; не на должном уровне использует ресурсы Интернет и его сервисы, | Применяет информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; работает с Интернетом и его сервисы, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в | В совершенстве применяет основные информационные навыки работы в области информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; использует ресурсы Интернет и его сервисы, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в том |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| информационных хранилищ. | инструменты организации проектной, в том числе совместной, работы с базами данных; не применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов | включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в том числе совместной, работы с базами данных. Не всегда правильно использует современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации и бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов | том числе совместной, работы; правильно использует современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации и бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов | числе совместной, работы с базами данных; современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов |
| И Д - 3 О П К - 2 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач | Не владеет навыками программирования, тестирования прототипов программно-технических комплексов задач информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты. | Слабо владеет навыками применения информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты. | Владеет навыками применения информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты. | В совершенстве владеет навыками программирования, тестирования прототипов программно-технических комплексов задач информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты. |
| Компетенция: ПК-3 | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p><i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 Понимает угрозы безопасности, режимы противодействия.</p> | <p>Не понимает угрозы безопасности, режимы противодействия.</p> | <p>Слабо понимает угрозы безопасности, режимы противодействия.</p> | <p>Хорошо понимает угрозы безопасности, режимы противодействия.</p> | <p>Отлично понимает угрозы безопасности, режимы противодействия.</p> |
| <p>ИД-2 ПК-3 Способен определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности.</p> | <p>Не способен определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности.</p> | <p>Недостаточно хорошо умеет определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности.</p> | <p>Хорошо умеет определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности.</p> | <p>Отлично умеет определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности.</p> |
| <p>ИД-3 ПК-3 Обладает навыками мониторинга функционирования подсистемы ИБ.</p> | <p>Не обладает навыками мониторинга функционирования подсистемы ИБ.</p> | <p>Имеет слабые навыки мониторинга функционирования подсистемы ИБ.</p> | <p>Имеет хорошие навыки мониторинга функционирования подсистемы ИБ.</p> | <p>Имеет отличные навыки мониторинга функционирования подсистемы ИБ.</p> |

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 5 | |
| 1. | | Виды экспертных систем | ПК-3 |
| 2. | | Языки программирования для задач ИИ | ПК-3 |
| 3. | | Определение понятия «Информационные технологии» | ПК-3 |
| 4. | | Перечислите онтологические системы | ПК-3 |
| 5. | | Чем отличаются локальные и глобальные сети | УК-1 |
| 6. | | Назовите отличия данных от знаний | ПК-3 |
| 7. | | Перечислите поисковые системы | УК-1 |
| 8. | | Назовите признаки, по которым классифицируются самообучающиеся системы | ПК-3 |
| 9. | | Перечислите модели представления знаний | ПК-3 |
| 10. | | Дайте определение искусственный интеллект | ПК-3 |
| 11. | | Мультиагентные системы - это | ПК-3 |
| 12. | | Дайте определение нейронной сети | ПК-3 |
| 13. | | Адаптивные системы - это | ПК-3 |
| 14. | | Интеллектуальная информационная система - это | ПК-3 |
| 15. | | Что такое нечеткое множество | ПК-3 |
| 16. | | Инфографика | ПК-3 |
| 17. | | Что такое E-science | ПК-3 |
| 18. | 2 | Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для: 1. Постоянного хранения информации 2. Для сбора, хранения, выдачи и передачи информации 3. Производить вычисления | ПК-3 |
| 19. | 1 | Прикладные программы: 1. Офисный пакет программ 2. Операционные системы 3. Драйвер на принтер | ПК-3 |

| | | | |
|-----|----|--|-------|
| 20. | | Текстовый редактор - это | ПК-3 |
| 21. | | Табличный процессор - это | ПК-3 |
| 22. | | Компьютерный вирус- это | ПК-3 |
| 23. | | Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется | ПК-3 |
| 24. | | Назовите три редактора для создания презентаций | ПК-3 |
| 25. | | IP-адресация-это | ПК-3 |
| 26. | 1. | Как называются знания о смысле и значении описываемых явлений и объектов... 1. семантические знания 2. прагматические знания 3. предметные знания | ОПК-2 |
| 27. | 2 | Что такое система знаний? 1. Совокупность данных 2. Структурируемая система данных 3. Совокупность связанных объектов 4. Множество связанных данных | ОПК-2 |
| 28. | 2 | Как называются знания о смысле и значении описываемых явлений и объектов... 1. прагматические знания 2. семантические знания 3. предметные знания | ОПК-2 |
| 29. | 1 | Для чего предназначены термы формального языка логики предикатов? 1. для обозначения атомарных формул 2. для обозначения высказываний 3. для обозначения объектов предметной области | ОПК-2 |
| 30. | 4 | Дайте определение продукционной модели - 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" | ОПК-2 |
| 31. | 2 | Дайте понятие семантической сети - | ОПК-2 |

| | | | |
|-----|---|--|-------|
| | | 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» | |
| 32. | 3 | Дайте определение формальной логической модели - 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» | ОПК-2 |
| 33. | 2 | Как называются знания о практическом смысле описываемых объектов и явлений В конкретной ситуации ... 1. семантические знания 2. прагматические знания 3. предметные знания | ОПК-2 |
| 34. | | Какой вид отношений связывают интенциональные и экстенциональные знания | ОПК-2 |
| 35. | | Перечислите свойства, присущие знаниям | ОПК-2 |
| 36. | | Продукционная модель представления знаний | ОПК-2 |
| 37. | | Перечислите отличительные признаки, которыми обладают экспертные системы | ОПК-2 |
| 38. | | Перечислите функции экспертных систем | ОПК-2 |
| 39. | | Перечислите характерные этапы разработки ЭС | ОПК-2 |
| 40. | | Перечислите основные классы ЭС | ОПК-2 |
| 41. | 3 | Как классифицируются сети в ИТ? 1. Глобальная, всемирная, специальная 2. Выделенная, автоматическая, гиперустойчивая 3. Локальная, глобальная, региональная | ОПК-2 |
| 42. | 1 | Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет: 1. IP-адрес 2. Web-сервер 3. домашнюю web-страницу | ОПК-2 |

| | | | |
|-----|---|---|-------|
| | | 4.доменное имя | |
| 43. | | Модем — это устройство, предназначенное для | ОПК-2 |
| 44. | | В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать | ОПК-2 |
| 45. | | Web-страница — это | ОПК-2 |
| 46. | | Домен — это | ОПК-2 |
| 47. | | Для передачи в сети web-страниц используется протокол | ОПК-2 |
| 48. | | Каждая поисковая система содержит | ПК-3 |
| 49. | | Метазнания - это | ПК-3 |
| 50. | | Какие бывают нейроны | ПК-3 |
| 51. | 2 | «Информация» это 1. набор символов, обрабатываемых и передаваемых ЭВМ 2. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний 3. сведения, обозначенные на материальном носителе | УК-1 |
| 52. | 1 | В современной России участниками телекоммуникационных систем НЕ ЯВЛЯЮТСЯ: 1. телеграф 2. операторы связи, которые фактически обеспечивают инфраструктурные возможности с полным набором универсальных услуг; суверенитет над национальным сегментом Интернета принадлежит той стране, на территории которой он размещается 3. поставщики услуг доступа к Интернету, глобальным распределительным системам 4. поставщики информации - владельцы информационно-торговых порталов, серверов 5. пользователи | УК-1 |
| 53. | 3 | Интернет-портал это 1. корпоративный сайт, сделанный в виде буклета, наглядно демонстрирующего деятельность компании 2. сайт, принимающий и выполняющий заказы на приобретение различных товаров в режиме реального времени (on-line) 3. веб-сайт, предоставляющий пользователю различные интерактивные сервисы, | УК-1 |

| | | | |
|-----|---|--|------|
| | | работающие в рамках одного проекта (форум, новости, прогноз погоды и курсы валют, голосования) | |
| 54. | 1 | Поисковая система с открытым исходным кодом, простейший и очень эффективный инструмент по сбору и оценке информации. Обеспечивает максимальную приватность и конфиденциальность (система не собирает о пользователе никаких данных и не хранит историю запросов) 1. DuckDuckGo (https://duckduckgo.com) 2. Pipl (https://pipl.com) 3. «Google Академия» (https://scholar.google.ru) | УК-1 |
| 55. | 1 | Информационный шум это 1. колоссальные потоки ненужной информации, которые человек в современном обществе вынужден воспринимать и перерабатывать в течении дня 2. письменный перечень каких-либо сведений, упорядоченных или неупорядоченных, пронумерованных или пронумерованных 3. большие объёмы структурированных и неструктурированных потоков информации, непрерывно поступающих с измерительных электронных устройств на специального сервера | УК-1 |
| 56. | | Геопозиционирование - это | УК-1 |
| 57. | | Мобильные приложения | УК-1 |
| 58. | | Web-технологии для обработки и хранения данных в профессиональной деятельности | УК-1 |
| 59. | | Компьютерное (техническое) зрение | УК-1 |
| 60. | | Оцифровка изображений | УК-1 |
| 61. | | Обзор инструментария для работы с Большими данными | УК-1 |
| 62. | | Мобильный банкинг | УК-1 |
| 63. | | Роутер-это | УК-1 |
| 64. | | Топологии локальных сетей | УК-1 |
| 65. | | Системный анализ | УК-1 |
| 66. | | Цели системного анализа | УК-1 |
| 67. | | Интернет- это | УК-1 |
| 68. | | Для чего нужен IP-адрес | УК-1 |
| 69. | | Для чего нужен провайдер | УК-1 |
| 70. | | Хостел - это | 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

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода; 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; владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, умеет выбрать оптимальный вариант её решения; использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде; применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий; способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации; владеет способностью обрабатывать информацию по итогам бизнес-анализа для обоснования управленческих решений; знает принципы и характер работы современных информационных технологий, может выбрать технологии или программные средства для решения поставленных задач; демонстрирует знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки; демонстрирует знание в применении того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи; демонстрирует знание в разработке программного обеспечения, оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не умеет выделить проблемную ситуацию, осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода; 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 данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; не умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, и не умеет выбрать оптимальный вариант её решения; не использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде; не умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий; не способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации; не знает способы и средства обработки информации по

итогах бизнес-анализа для обоснования управленческих решений; не ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач; не применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта; не способен обосновывать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи; не способен разрабатывать программное обеспечение, оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.