

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна  
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета  
Дата подписания: 21.10.2023 12:17:38  
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  
М.В. Мартыненко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Искусственный интеллект в профессиональной сфере**

|                          |                                          |         |
|--------------------------|------------------------------------------|---------|
| Направление подготовки   | <u>08.03.01 Строительство</u>            |         |
| Направленность (профиль) | <u>Строительство зданий и сооружений</u> |         |
| Год начала обучения      | <u>2023</u>                              |         |
| Форма обучения           | очная                                    | заочная |
| Реализуется в семестре   | <u>5</u>                                 | -       |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

## 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 08.03.01 Строительство.
3. Разработчик: Мишин В.В., доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат технических 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 08.03.01 Строительство и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной сфере».

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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

| Компетенция (ии),<br>индикатор (ы)                                                                                                                                                                                    | Уровни сформированности компетенци(ий)                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | Минимальный<br>уровень не<br>достигнут<br>(Неудовлетвори<br>тельно)<br>2 балла                                                                                                                                                                                           | Минимальны<br>й уровень<br>(удовлетворит<br>ельно)<br>3 балла                                                                                                                                                                                                                          | Средний<br>уровень<br>(хорошо)<br>4 балла                                                                                                                                                                                                                                  | Высокий<br>уровень<br>(отлично)<br>5 баллов                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Компетенция: УК-1</i>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Результаты<br>обучения по<br>дисциплине:<br><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 | 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 организывает 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 | 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 |
| <div> <div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</div> <div>Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205B</div> <div>Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна</div> <div>Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023</div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                       | Поиска информации и обработки данных, методами                                                                                                                                                                                                                           | Поиска информации и                                                                                                                                                                                                                                                                    | Поиска информации и обработки данных,                                                                                                                                                                                                                                      | Поиска информации и обработки данных,                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | 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                          | методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий                        | 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 её | 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: ПК-7*

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор: ИД-1. ПК-7. ИД-1.ПК-7.</i> Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач | Не ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач | Демонстрирует поверхностные знания в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач | Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач, но допускает незначительные ошибки | Демонстрирует полное и глубокое знание в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД-2.<br>Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения | ПК-7.<br>Не применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта | Демонстрирует поверхностное знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности | Демонстрирует знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки | Демонстрирует полное и глубокое знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса                                                                                                                                         | Компетенция |
|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                  | <b>Форма обучения <u>ОФО</u> Семестр <u>5</u></b>                                                                                                          |             |
| 1.            |                  | Виды экспертных систем                                                                                                                                     | ПК-7        |
| 2.            |                  | Языки программирования для задач ИИ                                                                                                                        | ПК-7        |
| 3.            |                  | Определение понятия «Информационные технологии»                                                                                                            | ПК-7        |
| 4.            |                  | Перечислите онтологические системы                                                                                                                         | ПК-7        |
| 5.            |                  | Чем отличаются локальные и глобальные сети                                                                                                                 | УК-1        |
| 6.            |                  | Назовите отличия данных от знаний                                                                                                                          | ПК-7        |
| 7.            |                  | Перечислите поисковые системы                                                                                                                              | УК-1        |
| 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                                                                                                                               | ПК-7        |
| 12.           |                  | Дайте определение нейронной сети                                                                                                                           | ПК-7        |
| 13.           |                  | Адаптивные системы - это                                                                                                                                   | ПК-7        |
| 14.           |                  | Интеллектуальная информационная система - это                                                                                                              | ПК-7        |
| 15.           |                  | Что такое нечеткое множество                                                                                                                               | ПК-7        |
| 16.           | 1.               | Как называются знания о смысле и значении описываемых явлений и объектов...<br>1. семантические знания<br>2. прагматические знания<br>3. предметные знания | ПК-7        |
| 17.           | 2                | Что такое система знаний?<br>1. Совокупность данных<br>2. Структурируемая система данных                                                                   | ПК-7        |

Сертификат: **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     |   | 3. Совокупность связанных объектов<br>4. Множество связанных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |
| 18. | 2 | Как называются знания о смысле и значении описываемых явлений и объектов...<br>1. прагматические знания<br>2. семантические знания<br>3. предметные знания                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-7 |
| 19. | 1 | Для чего предназначены термины формального языка логики предикатов?<br>1. для обозначения атомарных формул<br>2. для обозначения высказываний<br>3. для обозначения объектов предметной области                                                                                                                                                                                                  | ПК-7 |
| 20. | 4 | Дайте определение продукционной модели -<br>1. абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;<br>2. ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;<br>3. модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка<br>4. модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа "если то действие" | ПК-7 |
| 21. | 2 | Дайте понятие семантической сети -<br>1. абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;<br>2. ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;<br>3. модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка<br>4. модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа «если то действие»       | ПК-7 |
| 22. | 3 | Дайте определение формальной логической модели -<br>1. абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;<br>2. ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;                                                                                                                                                                                     | ПК-7 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA5000600000418  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|     |                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     |                                                                                                | 3.модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка<br>4. модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа «если то действие» |      |
| 23. | 2                                                                                              | Как называются знания о практическом смысле описываемых объектов и явлений<br>В конкретной ситуации ...<br>1. семантические знания<br>2. прагматические знания<br>3.предметные знания   | ПК-7 |
| 24. |                                                                                                | Какой вид отношений связывают интенциональные и экстенциональные знания                                                                                                                 | ПК-7 |
| 25. |                                                                                                | Перечислите свойства, присущие знаниям                                                                                                                                                  | ПК-7 |
| 26. |                                                                                                | Продукционная модель представления знаний                                                                                                                                               | ПК-7 |
| 27. |                                                                                                | Перечислите отличительные признаки, которыми обладают экспертные системы                                                                                                                | ПК-7 |
| 28. |                                                                                                | Перечислите функции экспертных систем                                                                                                                                                   | ПК-7 |
| 29. |                                                                                                | Перечислите характерные этапы разработки ЭС                                                                                                                                             | ПК-7 |
| 30. |                                                                                                | Перечислите основные классы ЭС                                                                                                                                                          | ПК-7 |
| 31. | 3                                                                                              | Как классифицируются сети в ИТ?<br>1. Глобальная, всемирная, специальная<br>2. Выделенная, автоматическая, гиперустойчивая<br>3. Локальная, глобальная, региональная                    | УК-1 |
| 32. | 1                                                                                              | Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:<br>1.IP-адрес<br>2.Web-сервер<br>3.домашнюю web-страницу<br>4.доменное имя                                                       | УК-1 |
| 33. | ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ                                                      | Модем — это устройство, предназначенное для                                                                                                                                             | УК-1 |
| 34. | Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA5000600000BE<br>Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна | В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать                                                                                                                                     | УК-1 |
| 35. |                                                                                                | Web-страница — это                                                                                                                                                                      | УК-1 |
| 36. | действителен:с 19.08.2022 по 19.08.2023                                                        | Домен — это                                                                                                                                                                             | УК-1 |

|     |  |                                                       |      |
|-----|--|-------------------------------------------------------|------|
| 37. |  | Для передачи в сети web-страниц используется протокол | УК-1 |
| 38. |  | Каждая поисковая система содержит                     | УК-1 |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

## **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 «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, 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, владеет инновационными приемами работы. Если он выполнил на высоком уровне все требования программы дисциплины, проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход на занятиях, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент выполнил все требования программы дисциплины, но при этом не проявил стремления к совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков. В основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные вопросы, не в полном объеме осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества.

Оценка «неудовлетворительно» 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023