

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 24.04.2024 10:36:09

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

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и
технологии

Направленность (профиль)

Технологии работы с данными и
знаниями, анализ информации

Год начала обучения

2024

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

1

1

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Прикладная математика». 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 «Прикладная математика» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.
3. Разработчик: Чернышев Александр Борисович, профессор кафедры систем управления и информационных технологий, доктор 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

Мишин В.В. – 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 09.04.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Прикладная математика».

« _____ » _____

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

| Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов) | Дескрипторы | | | |
|---|--|--|---|--|
| | Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла | Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла | Средний уровень (хорошо) 4 балла | Высокий уровень (отлично) 5 баллов |
| <i>Компетенция: ОПК-1</i> | | | | |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-1 Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | Не знает как адаптировать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. | Плохо знает, как адаптировать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. | Хорошо знает, как адаптировать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. | Отлично знает, как адаптировать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-1 Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач | Не способен применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач | Слабые способности применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач | Достаточные способности применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач | Отличные способности применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач |

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 ОФО, ЗФО семестр 1 | | | |
| 1. | а) | <p>Какое высказывание естественного языка соответствует следующей логической формуле $(B \wedge C) \rightarrow A$?</p> <p>а) Мы успеем сделать все уроки и погулять, только если будем организованными. б) Если завтра будет хорошая погода, то мы не будем делать уроки, а пойдем гулять. в) Дети и пенсионеры обслуживаются вне очереди г) Если студент выполнит все задания, то он получит зачет автоматом</p> | ОПК-1 |
| 2. | б) | <p>Формулу, значения которой для любого набора переменных есть 1, называют:</p> <p>а) противоречием б) тавтологией в) выполнимой г) опровержимой</p> | ОПК-1 |
| 3. | в) | <p>Если существует такой набор значений переменных, при котором формула принимает значение 1, то формулу называют:</p> <p>а) противоречием б) тавтологией в) выполнимой г) опровержимой</p> | ОПК-1 |
| 4. | а) | <p>Любое высказывание можно рассматривать как:</p> <p>а) 0 -местный предикат б) 1-местный предикат в) местный предикат г) не является предикатом</p> | ОПК-1 |
| 5. | в) | <p>Квантор – это:</p> <p>а) обозначение логической операции в формулах логики б) логическая связка предиката</p> | ОПК-1 |

| | | | |
|-----|----|--|-------|
| | | в) общее название для логических операций, ограничивающих область истинности какого-либо предиката. | |
| 6. | а) | Дизъюнктивной нормальной формой (ДНФ) называется: а) произвольная дизъюнкция элементарных конъюнкций. б) произвольная конъюнкция элементарных дизъюнкций. в) совершенная дизъюнкция элементарных конъюнкций. г) совершенная конъюнкция элементарных конъюнкций | ОПК-1 |
| 7. | в) | Математический аппарат нечетких знаний или нечетких множеств, нечеткой логики впервые предложен: а) Мамдани б) Цукамото в) Лотфи Заде | ОПК-1 |
| 8. | а) | Значениями лингвистической (нечеткой) переменной могут быть: а) слова или словосочетания естественного, или искусственного языка. б) только числовые значения. в) слова или словосочетания специального искусственного языка. | ОПК-1 |
| 9. | | Логика высказываний, основные операции | ОПК-1 |
| 10. | | Таблицы истинности логики высказываний | ОПК-1 |
| 11. | | Предикаты и операции над ними. | ОПК-1 |
| 12. | | Синтаксис и семантика логики предикатов первого порядка. | ОПК-1 |
| 13. | | Формулы логики первого порядка. | ОПК-1 |
| 14. | | Интерпретация в логике первого порядка. | ОПК-1 |
| 15. | | Равносильность формул. | ОПК-1 |
| 16. | | Законы логики первого порядка. | ОПК-1 |
| 17. | | Логическое следствие. | ОПК-1 |

| | | | |
|------------|--|---|-------|
| 18. | | Определение и основные характеристики нечеткого множества. | ОПК-1 |
| 19. | | Виды функций принадлежности. | ОПК-1 |
| 20. | | Сравнение нечетких множеств. | ОПК-1 |
| 21. | | Операции над нечеткими множествами. | ОПК-1 |
| 22. | | Нечеткие величины. | ОПК-1 |
| 23. | | Нечеткие отношения. | ОПК-1 |
| 24. | | Нечеткие высказывания и логические операции. | ОПК-1 |
| 25. | | Нечеткие логические формулы и их свойства. | ОПК-1 |
| 26. | | Нечеткие предикаты и кванторы. | ОПК-1 |
| 27. | | Формализация понятия нечеткого алгоритма. | ОПК-1 |
| 28. | | Достоинства и недостатки логики предикатов первого порядка. | ОПК-1 |
| 29. | | Многосортная логика первого порядка. | ОПК-1 |
| 30. | | Методы построения функции принадлежности. | ОПК-1 |
| 31. | | Алгоритмы нечеткого контроля и управления. | ОПК-1 |
| 32. | | Нечеткие предикаты и кванторы. | ОПК-1 |

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в ходе собеседования правильно ответил на вопрос по теме собеседования, сопровождая наглядными примерами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил на вопрос по теме собеседования, при этом есть неуверенность с практическими примерами.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил неуверенно на вопросы по теме собеседования, не смог привести практические примеры.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопрос по теме собеседования.