

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 09:44:16  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Системы искусственного интеллекта**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**по специальности 21.05.04 Горное дело**  
**Направленность: Маркшейдерское дело**

**1. Цели изучения дисциплины** - овладение обучающимися основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**Знания**, полученные при изучении математических, естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и программирования;

**Умения** анализировать знания различных областей науки;

**Владение** опытом работы с компьютерными технологиями.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикаторов достижения компетенций                                                                                                                                             | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации | <b>Знать:</b><br>31 - основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода<br><b>Уметь:</b><br>У1 - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода<br><b>Владеть:</b><br>В1 - навыками применения задач с нейронными сетями в отрасли                      |
|                                                                                                                                  | УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи                                                                                                                  | <b>Знать:</b><br>32 - критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи<br><b>Уметь:</b><br>У2 - сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки<br><b>Владеть:</b><br>В2 – возможностями по внедрению систем машинного обучения в «отрасли» |
|                                                                                                                                  | УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач              | <b>Знать:</b><br>33 -классификацию основных направлений анализа данных<br><b>Уметь:</b><br>У3 - находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения<br><b>Владеть:</b>                                                                                                                                 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E277851798C  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2025

| Код и наименование компетенции                                                                                                      | Код и наименование индикаторов достижения компетенций                                                                                                              | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | ВЗ - базовой основой алгоритмизации задач с искусственным интеллектом                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     | УК-1.4. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты                                                                       | <b>Знать:</b><br>34 - программные комплексы решения интеллектуальных задач<br><b>Уметь:</b><br>У4 - использовать методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта<br><b>Владеть:</b><br>В4 – навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей |
| ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | ОПК-8.1. Обработывает и хранит информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                     | Знать (35): информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | Уметь (У5): обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | Владеть (В5): навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                     | ОПК-8.2. Применяет программные средства для управления и обработки информационных массивов                                                                         | Знать (36): программные средства для управления и обработки информационных массивов                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | Уметь (У6): применять программные средства для управления и обработки информационных массивов                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | Владеть (В6): навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                     | ОПК-8.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности | Знать (37): стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | Уметь (У7): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности                                                                                                                                                                                                       |

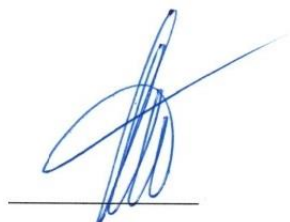
| Код и наименование компетенции                                                                                                                    | Код и наименование индикаторов достижения компетенций                                                                                                         | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | <i>Владеть (В7):</i> стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности  |
| ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-21.1. Использует современные технические средства и пакеты обработки графической информации                                                               | Знать (З8): современные технические средства и пакеты обработки графической информации                                                                                      |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | Уметь (У8): использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации                                                                         |
|                                                                                                                                                   | ОПК-21.2. Осуществляет системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений | Владеть (В8): навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации                                                             |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | Знать (З9): системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений                          |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | Уметь (У9): осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений             |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | Владеть (В9): навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет – 5 семестр.  
заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

**Рабочую программу разработали:**  
Кузяков О.Н., д.т.н., профессор каф. КС,  
Баюк О.В., к.т.н., доцент каф. КС

**Руководитель образовательной программы**



А.Л. Пимнев