

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 06.05.2024 10:42:01  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
 Системы искусственного интеллекта**

**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
 21.03.01 Нефтегазовое дело**

**Направленность (профиль):** Бурение нефтяных и газовых скважин; Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

**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 входит в обязательную часть Блока1 учебного плана.

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.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин математического, компьютерно - информационного и научно-исследовательского циклов и служит основой для освоения специальных дисциплин, связанных с использованием систем искусственного интеллекта, а также может быть использовано для подготовки и написания ВКР.

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

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по дисциплине  |
|--|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи | <b>Знать:</b><br>З1 - методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации,<br>З2 - современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта |
|  |   | <b>Уметь:</b><br>У1 - находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения<br>У2 - проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта  |
|  | УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из  | <b>Владеть:</b><br>В1 - самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта<br>В2 - передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта  |
|  |   | <b>Знать:</b><br>З3 -классификацию основных направлений анализа данных  |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по дисциплине  |
|--|---|---|
|  | разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи   | <b>Уметь:</b><br>У3 - осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи  |
|  |   | <b>Владеть:</b><br>В3 - навыками работы с системами искусственного интеллекта и применения их в своей профессиональной деятельности   |
|  | УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач   | <b>Знать:</b><br>34 - методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта   |
|  |   | <b>Уметь:</b><br>У4 - использовать методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта  |
| ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-5.2. Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | <b>Знать:</b><br>35 - теоретические основы анализа данных и машинного обучения;<br>36 - архитектуру глубоких нейронных сетей;<br>37 - принципы применения нейронных сетей в задачах с искусственным интеллектом;.   |
|  |   | <b>Уметь:</b><br>У5 -проводить настройку необходимого окружения для работы с нейронными сетями;<br>У6 - применять большое количество эвристик, сформированных отраслью на основе коммерческого и академического опыта.  |
|  |   | <b>Владеть:</b><br>В5 - навыками работы с искусственным интеллектом и применения его в своей профессиональной деятельности;<br>В6 - навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей.    |
|  | ОПК-5.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий   | <b>Знать:</b><br>38- естественно-языковые программы,<br>39-стандарты для решения задач анализа данных   |
|  |   | <b>Уметь:</b><br>У7 – работать с естественно-языковыми программами,<br>У8-использовать полученные знания для решения прикладных задач с искусственным интеллектом   |
|  |   | <b>Владеть:</b><br>В7 - навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом<br>В8 - навыками проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов в отчетах и документации; |

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

**5. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: 5 семестр, зачет.

заочная форма обучения: 7 семестр, зачет

очно-заочная форма обучения: не предусмотрена.

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

**Руководитель образовательной программы**



А.Л. Пимнев