

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Системы искусственного интеллекта»**  
**Направление подготовки: 37.03.01 Психология**  
**Направленность (профиль): Общий профиль**  
**Квалификация: бакалавр**

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель и задачи изучения дисциплины                                    | <p><b>Целью изучения дисциплины</b> является: овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы; представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания; работать на современной электронно-вычислительной технике; абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений; планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента, владеть:</p> <p>методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования;</p> <p>навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике.</p> |
| Место дисциплины в учебном плане                                     | Б1.О.07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Общая трудоемкость дисциплины з.е/ часов                             | 3/108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Семестр                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Формируемые компетенции                                              | <p><b>ОПК-10.</b> Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p> <p><b>ОПК-11.</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных комплексов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины | <p><b>Знать:</b> (ОПК-10) направления исследований в области систем искусственного интеллекта; теоретические основы обучения анализа данных и машинного обучения; специфику внедрения систем машинного обучения в психологических науках.</p> <p>(ОПК-11) основные направления анализа данных;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>архитектуру глубоких нейронных сетей, применяемых в решении практических задач;</p> <p>принципы применения нейронных сетей в решении профессиональных задач с применением ИИ.</p> <p><b>Уметь:</b> (ОПК-10) эффективное применение большого количества эвристик, сформированного на основе коммерческого и академического опыта;</p> <p>работать на современной электронно-вычислительной технике.</p> <p>(ОПК-11) настройка необходимого оборудования для работы с нейронными сетями;</p> <p>планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента;</p> <p>модернизировать программное и аппаратное обеспечение.</p> <p><b>Владеть:</b> (ОПК-10) методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования;</p> <p>интересуется новыми трендами в своей профессиональной отрасли, рассматривает их с точки зрения применения в профессиональной деятельности;</p> <p>быстро и верно оценивает сложную ситуацию, оценивает риски и последствия действий, находит оптимальные решения для рабочих задач.</p> <p>(ОПК-11) навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике;</p> <p>навыком проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов для отчетов и документации;</p> <p>навыком использования существующих программных библиотек и модулей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей.</p> |
| Содержание дисциплины | <p><b>Раздел 1.</b></p> <p><b>Теоретические основы искусственного интеллекта</b></p> <p>Основные понятия систем искусственного интеллекта</p> <p>Этапы развития искусственного интеллекта.</p> <p>Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта</p> <p>. Основные направления исследований в искусственном интеллекте.</p> <p>Логические рассуждения</p> <p>Модели организации и представления знаний в интеллектуальных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>системах<br/>Классификация<br/>систем<br/>искусственного<br/>интеллекта<br/><b>Раздел 2.</b><br/><b>Интеллектуальные<br/>системы.</b><br/>Экспертные системы и их оболочки<br/>Нейронные сети<br/>Логическое<br/>программирование</p> |
| Виды учебной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Лекции, практические занятия, тесты, самостоятельная работа.                                                                                                                                                                             |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>а) основная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Э.А.Нигматулина, Н.И. Пак ; под редакцией Н.И.Пак. -М.:Изд. центр «Академия», 2013. -240 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>б) дополнительная учебная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Братко И. Программирование на языке Пролог для искус-ственного интеллекта/Пер. с англ. —М.: Мир, 1990<br>2. Боровиков В.П. Нейронные сети. -М., 2008<br>3. Евменов В.П. Интеллектуальные системы управления. -М, 2009<br>4. Кучунова, Е. В. Программирование. Процедурное программирование: учебное пособие / Е.В. Кучунова ,Б.В. Олейников , О.М. Чередниченко - Красноярск: СФУ, 2016. - 92 с,- ISBN 978-5-7638-3555-7. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/978627">https://znanium.com/catalog/product/978627</a> (дата обращения: 27.08.2020). - Ре-жим доступа: по подписке. - Текст: электронный<br>5. НорвигП., Рассел С. Искусственный интеллект: современный подход. - М.: Вильямс. -2006<br>6. Смолин Д.В. Введение в искусственный интеллект М. 2004<br>7. Ясницкий Е. Искусственный интеллект. -М. 2012                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>в) ресурсы Интернет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Федеральный портал «Российское образование»- <a href="https://edu.ru/documents/">https://edu.ru/documents/</a><br>2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a><br>3. Базы данных Scopus издательства Elsevir <a href="http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic">http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic</a> .<br>4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a> .<br>5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a> .<br>6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> .<br>7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> . |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Форма промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | зачет.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Разработчик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Бостанова М.М.                                                                                                                                                                                                                           |