

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.11.2019 14:06  
Уникальный программный идентификатор:  
a2232a55157e576552a8999b1190852af5398947047d556b01573a454e57789

|  |                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br/>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>                                                                               |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное<br>учреждение высшего образования<br>«Благовещенский государственный педагогический университет» |
|  | <b>ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА</b><br>Рабочая программа дисциплины                                                                              |

**УТВЕРЖДАЮ**

**И.о. декана физико-математического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**О.А.Днепровская  
«22» мая 2019 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Направление подготовки**

**02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И  
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Профиль**

**«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята  
на заседании кафедры информатики  
и методики преподавания информатики  
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)**

**Благовещенск 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>                                                                          | <b>3</b>  |
| <b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>                                                               | <b>4</b>  |
| <b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>                                                                      | <b>6</b>  |
| <b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО<br/>ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                  | <b>7</b>  |
| <b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                                                                        | <b>9</b>  |
| <b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ)<br/>УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>                    | <b>12</b> |
| <b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ .....</b>                                               | <b>16</b> |
| <b>В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>                                                                              | <b>16</b> |
| <b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С<br/>ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b> | <b>17</b> |
| <b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>                                                    | <b>17</b> |
| <b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>                                                                  | <b>18</b> |
| <b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>                                                                   | <b>19</b> |

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** формирование у студентов представления о ключевых направлениях исследований в области искусственного интеллекта, практических методах реализации ключевых алгоритмов в области логического, структурного, эволюционного подходов к разработке систем искусственного интеллекта.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 (Б1.В.10). Для освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» используются знания и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Программирование», «Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных», «Информационные технологии».

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ОПК-3, ПК-5, ПК-8.

- **ОПК-3.** Способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения, **индикаторами** достижения которой является:

- ОПК-3.1 – **знать** основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов;

- ОПК-3.2 – **уметь** использовать их в профессиональной деятельности;

- ОПК-3.3 – **иметь практические навыки** разработки программного обеспечения.

- **ПК-5.** Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов., **индикаторами** достижения которой является:

- ПК-5.1 – **знать** современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования;

- ПК-5.2 – **уметь** использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности;

- ПК-5.3 – **иметь практический опыт** применения подобных инструментальных средств.

- **ПК-8.** Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования, **индикаторами** достижения которой является:

- ПК-8.1 – **знает** современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

- ПК-8.2 – **умеет** разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

- ПК-8.3 – **имеет практический опыт** разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные направления исследований в области искусственного интеллекта;
- Исторически значимые архитектуры нейроподобных сетей;
- Способы оптимизации поиска решения методами с биологической и физической мотивацией;
- Способы представления знаний и логического вывода;

**уметь:**

- реализовывать программно основные архитектуры нейроподобных сетей;
- применять генетические алгоритмы для решения широкого круга задач;
- проектировать и реализовывать простые статические экспертные системы;

**владеть:**

- Базовыми алгоритмами и техниками решения слабоформализованных задач.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Системы искусственного интеллекта» составляет 6 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (216 часов).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

**1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

| Вид учебной работы     | Всего часов | Семестр 7 | Семестр8 |
|------------------------|-------------|-----------|----------|
| Общая трудоемкость     | 216         | 108       | 108      |
| Аудиторные занятия     | 90          | 46        | 44       |
| Лекции                 | 36          | 18        | 18       |
| Лабораторные работы    | 54          | 28        | 26       |
| Самостоятельная работа | 90          | 62        | 28       |
| Вид итогового контроля | 36          | зачет     | экзамен  |