

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.23 ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

### 1 Цели и задачи изучения дисциплины

#### 1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» является:

- формирование систематических знаний о современных методах информатики, её месте и роли в системе наук;
- расширение и углубление понятий теоретической информатики, искусственного интеллекта;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической и информационной культуры.

#### 1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Основы искусственного интеллекта» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов теории алгоритмов;
- расширение систематизированных знаний в области информатики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов теории алгоритмов в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

#### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта» относится к вариативной части профессионального цикла. Она изучается после дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика», «Программирование», «Теоретические основы информатики». Для ее освоения студенты также используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения основных математических курсов: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Информационные системы», «Компьютерное моделирование», прохождения педагогической практики, а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области современной информатики.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	основные понятия и теоретические основания искусственного интеллекта.	правильно формулировать и решать задачи (в том числе прикладные) средствами искусственного интеллекта, использовать методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач.	Методами теории искусственного интеллекта для решения задач ориентирования в современном информационном пространстве
2.	ПК-1	– готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Методы и алгоритмы искусственного интеллекта.	Использовать теорию и алгоритмы искусственного интеллекта при реализации образовательных программ по информатике.	Методами теории искусственного интеллекта, при реализации образовательных программ по информатике.
3.	ПК-4	– способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта.	– использовать полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, проводить исследования, связанные с основными понятиями и тематикой курса.	методами использования искусственного интеллекта связанными с решением исследовательских задач в области образования.

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			8
<b>Контактная работа (всего)</b>		<b>54,3</b>	<b>54,3</b>
В том числе:			
Занятия лекционного типа		24	24
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		10	10
Лабораторные занятия		16	16
Контроль самостоятельной работы		4	4
Иная контактная работа		0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>90</b>	<b>90</b>
В том числе:			
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		30	30
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) и домашних заданий		30	30
Реферат		-	-
Подготовка к текущему контролю		30	30
<b>Контроль (промежуточная аттестация) экзамен</b>		<b>35,7</b>	<b>35,7</b>
Общая трудоемкость	час.	180	180
	зачетных ед.	5	5

## 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа				Внеауди- торная рабо- та
			ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	СР
<b>1</b>	<b>Основы теории искусственного интеллекта</b>						
1.1	Введение в теорию искусственного интеллекта	3	4	-	-	-	8
1.2	Компьютерные средства разработки и языки программирования ИИ	20	8	6	8	-	30
1.3	Контроль самостоятельной работы	6	-	-	-	2	4
<b>2</b>	<b>Основы теории экспертных систем</b>						
2.1	Основы теории представления знаний	13	4	2	4	-	20
2.2	Проблематика и технологии экспертных систем	15	8	2	4	-	24
2.3	Контроль самостоятельной работы	6	-	-	-	2	4
<b>4</b>	<b>Подготовка к экзамену</b>	35,7	-	-	-	-	-
<b>5</b>	<b>ИКР</b>	0,3	-	-	-	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>180</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>90</b>

## 2.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

## 3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 3.1 Основная литература:

1. Джонс, М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2011. — 312 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=1244](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=1244)
2. Ефимова, Е.А. Основы программирования на языке Visual Prolog / Е.А. Ефимова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 266 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428996>
3. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по математическим направлениям и специальностям / Л. Н. Ясницкий. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 176 с.

### 3.2 Дополнительная литература:

1. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 175 с. - URL: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933>.

2. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 194 с. - URL: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939>.
3. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник / В.К. Душин. - 5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 348 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01748-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880>
4. Гладков, Л.А. Генетические алгоритмы [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Гладков, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2010. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2163>.

### **3.3. Периодические издания:**

1. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32586](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32586)
2. Наука и школа. URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8903>.
3. Информатика и образование. URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8739](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8739)
4. Информатика в школе. URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27800](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27800).
5. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=237323](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=237323)
6. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1438371>.
7. Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=55718>

## **4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **4.1 Перечень информационных технологий.**

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Использование электронных презентаций при проведении лекций и практических занятий.

### **4.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Текстовый редактор «Notepad++»
7. Программа файловый архиватор «7-zip»
8. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
9. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»
10. Пакет Turbo Delphi Explorer (в свободном доступе)

#### 4.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.

2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.

3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.

6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

7. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

Автор-составитель Пушечкин Н.П., канд.физ.мат.наук, доцент кафедры математики, информатики и МП филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани.