

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра медицинской кибернетики и информатики

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

"Системы искусственного интеллекта"

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 5 лет

2023 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
д.м.н., доцент
И.А. Соловьева

27 июня 2023

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплины «Системы искусственного интеллекта»

Для ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация. Направленность (профиль)
Фармация

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 5 лет

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра медицинской кибернетики и информатики

Курс - II

Семестр - IV

Лекции - 12 час.

Практические занятия - 32 час.

Самостоятельная работа - 28 час.

Зачет - IV семестр

Всего часов - 72

Трудоемкость дисциплины - 2 ЗЕ

2023 год

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Системы искусственного интеллекта" состоит в формировании системных знаний в области информационных технологий, основанных на информационной культуре при работе с медицинской и научной информацией, а также выработке компетенций, имеющих значение при работе с информационными технологиями, применяемыми в медицине и здравоохранении.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

Информатика

Знания: основных технологий создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; назначения и функций операционных систем.

Умения: оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; работать с базовым и прикладным программным обеспечением; работать в сети интернет.

Навыки: эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании; автоматизации коммуникационной деятельности.

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта			
		Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ	ОПК-6, ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.	ОПК-6	ОПК-6.1
		Системы компьютерной и когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Обучающие системы.	УК-2, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1
		Внедрение систем искусственного интеллекта (СИИ) в отрасли – ключевые примеры использования. Обсуждение кейсов.	ОПК-6	ОПК-6.1
2.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач, основанные на знаниях			
		Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Экспертные системы	УК-2, ОПК-6, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Технологии манипулирования знаниями СИИ. Основные положения нечеткой логики	УК-2, ОПК-6, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Состав знаний и способы их представления	УК-2, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1
		Продукционная модель представления знаний	ОПК-6	ОПК-6.1
		Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Управляющий механизм	ОПК-6	ОПК-6.1
		Системы и средства представления онтологических знаний	ОПК-6, ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Онтологии как аппарат моделирования системы знаний	ОПК-6, ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Нечеткая логика. Программные реализации моделей нечеткой логики	ОПК-6	ОПК-6.1

3.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач, основанные на анализе данных и машинном обучении			
		Основные направления анализа данных. Перцептроны. Генетические алгоритмы. Ассоциативные правила	ОПК-6, ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Методология построения СИИ. Машинное обучение. Классификация и другие задачи обучения	ОПК-6, ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализ табличных данных).	ОПК-6, ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Ассоциативные правила. Генетические алгоритмы. Деревья целей	ОПК-6	ОПК-6.1
		Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение. Системы типа персептронов	ОПК-6	ОПК-6.1
		Задача классификации и кластеризации. Нейронные сети	ОПК-6	ОПК-6.1
		Нейроподобные структуры. Деревья решений. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации	ОПК-6	ОПК-6.1
		Очистка данных. Подготовка данных. Определение важности признаков и снижение размерности	УК-2, ОПК-6, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Планирование. Стандарт для решения задач анализа данных и моделирования системы знаний	УК-2, ОПК-6, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2
		Систематизация изученного материала. Зачетное занятие	УК-2, ОПК-6, ОПК-6	УК-2.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2