

Тематический план самостоятельной работы студента по  
дисциплине «**Системы искусственного интеллекта**»  
для обучающихся по образовательной программе специальности  
«**Медицинская биохимия**» (уровень специалитета) **3 курс**  
на 2023-2024 учебный год

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. <sup>1</sup> Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ), Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ, Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы) <sup>2</sup>	15
2.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач. <sup>1</sup> Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов. Технологии манипулирования знаниями СИИ. Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики. Программные комплексы. Основы программирования для задач анализа данных. Изучение отдельных направлений анализа данных, Задача классификации. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализ табличных данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности. <sup>2</sup>	18
	Итого	33

Тематический план рассмотрен на заседании кафедры «Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии», протокол № 10 от 04 мая 2023 года.

Заведующий кафедрой



С.А. Безбородов