

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Медицинская информатика.
Системы искусственного интеллекта. Электронное здравоохранение»

Индекс дисциплины по учебному плану: Б.О.15.03

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело

Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ

Квалификация выпускника – врач-лечебник

Факультет лечебный

Кафедра «Биофизики, информатики и медаппаратуры»

Форма обучения – очная

курс – 5

семестр – 10

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 2/72

Форма контроля – зачет

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: «Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта. Электронное здравоохранение» состоит в овладении студентами основами систем искусственного интеллекта и практикой применения современных информационных и коммуникационных технологий в медицине и организации электронного здравоохранения; формирование профессиональных компетенций.

В **задачи** изучения дисциплины входит:

- изучение теоретических основ информатики, технических и программных средств обработки информации;
- формирование представлений о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, цифровых инструментов профессиональной деятельности, информационных источников и сред;
- овладение навыками применения в практической деятельности электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов.
- формирование у студентов практических навыков по работе с программными средствами систем искусственного интеллекта;
- формирование у студентов практических навыков по работе с информационными моделями представления знаний в медицине;
- формирование у студентов навыков по организации моделей знаний в экспертной системе медицинского назначения.
- освоение студентом практических умений по использованию медицинских информационных систем в целях диагностики, профилактики, лечения и реабилитации.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции УК-4 ИД-3, УК-6 ИД-2, ОПК-10 ИД-1-4, ПК-6 ИД-3

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-3УК-4 Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии
<p>знать: основные закономерности и тенденции развития мировой научной медицинской мысли; основные понятия и классификации видов информационных и коммуникационных средств и технологий.</p> <p>уметь: использовать современные средства коммуникационных сетей для поиска и анализа профессиональной медицинской информации, ориентируясь на принципы доказательной медицины использовать электронные информационно-библиотечные системы и базы медицинских данных;</p> <p>владеть: навыком использования современных информационных и коммуникационных средств и технологий.</p>		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-2УК-6 Определяет приоритеты и планирует собственную деятельность, контролирует и анализирует ее результаты.
<p>знать: новые методики в сфере электронного здравоохранения и научных исследований в медицине. Методы экспертных оценок в медицинской науке и практике;</p> <p>уметь: представлять результаты профессиональной деятельности к публичным выступлениям;</p> <p>владеть: терминологией, связанной с современными технологиями в приложении к решению задач организации и развития электронного здравоохранения (методами работы с медицинской информацией с применением с медицинских информационных системам).</p>		
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>		

<p>Информационная грамотность</p>	<p>ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1ОПК-10. Понимает принципы работы современных информационных технологий (интерактивный режим, интегрированность, гибкость процессов изменений) <i>знать:</i> современные информационные технологии; <i>уметь:</i> применять интерактивный режим, интегрированность и гибкость процессов изменений; <i>владеть:</i> навыками работы с информационными технологиями.</p> <p>ИД-2ОПК-10. Работает с информационными базами данных, в том числе с Единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения <i>знать:</i> принципы работы с Единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения; <i>уметь:</i> использовать информационные базы данных; <i>владеть:</i> навыками работы с информационными базами данных.</p> <p>ИД-3ОПК-10. Искусственный интеллект <i>знать:</i> основные понятия искусственного интеллекта; <i>уметь:</i> использовать системы искусственного интеллекта для осуществления профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> навыками работы со специализированным программным обеспечением для реализации ИИ в медицине.</p> <p>ИД-4ОПК-10. Осуществляет эффективный поиск и использует информационные ресурсы для осуществления профессиональной деятельности <i>знать:</i> информационные ресурсы в</p>
-----------------------------------	---	---

		<p>медицине;</p> <p><i>уметь</i>: применять эффективный поиск в профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть</i>: навыками работы с информационными ресурсами для осуществления профессиональной деятельности</p>
<p>знать: современные исследования в области систем искусственного интеллекта, машинного обучения (Features learning), нейросетевого программирования биомедицинских процессов, структур систем исследования больших данных (Data science); структуру компьютерной интеллектуальной системы, компьютерного зрения и датаинжиниринга.</p> <p>уметь: использовать современные информационные ресурсы и систем искусственного интеллекта для осуществления профессиональной деятельности</p> <p>владеть: навыками работы с информационными базами данных, в том числе с Единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения и специализированным программным обеспечением для реализации применения ИИ систем в медицине</p>		
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
	<p>ПК-6. Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>	<p>ИД-ЗПК-6. Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.</p>
<p>знать: принципы автоматизации учета и управления медицинской документацией учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий;</p> <p>уметь: выполнять сбор и анализ данных, в том числе с использованием стандартного и специализированного программного обеспечения, анализировать и представлять информации о показателях здоровья населения;</p> <p>владеть: навыками введения электронной медицинской документации и программным обеспечением по организации деятельности среднего медицинского персонала.</p>		

3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта. Электронное здравоохранение» относится к обязательной части базового блока Б.О.15.03 учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Медицинская информатика. Системы искусственного интеллекта. Электронное здравоохранение», являются школьные курсы информатики, математики, дисциплина 1 курса «Медицинская информатика. Введение в информационные технологии. Представление и обработка медицинской информации» и дисциплина 3 курса «Медицинская информатика. Основы медико-биологической статистики и интерпретации данных в доказательной медицине»

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по реализации следующего типа задач профессиональной деятельности::

1. Медицинская.
2. Научно-исследовательская.
3. Организационно-управленческая.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Лекции – 14 часов

Практические занятия – 36 часов

Самостоятельная работа – 22 часов

5. Основные разделы дисциплины.

Раздел 1. Классификация видов СИИ

Раздел 2. Организация знаний и модели представления знаний в СИИ.

Раздел 3. Оригинальные алгоритмы и программные продукты, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных медицинских задач

Раздел 4. Технологии и программные комплексы решения интеллектуальных задач

Раздел 5. Ведение электронных медицинских карт

Раздел 6. Компоненты единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения

Раздел 7. Перспективы информатизации здравоохранения России

6. Форма промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде ЗАЧЕТА в 10 семестре. Зачет проводится устно в форме собеседования по билетам.

Кафедра – Биофизики, информатики и медаппаратуры

Разработчик  (к.т.н., доцент Гафуров К.А.)

Заведующий кафедрой  (д.п.н., доцент Абдулгалимов Р.М.)