

**Программа элективного курса
«Телемедицинские системы»**

Пояснительная записка

Телемедицина является синтетическим направлением в области здравоохранения, сформировавшимся на стыке медицины, телекоммуникационных технологий и информатики. Основная задача телемедицины – оказание медицинских услуг, в том числе образовательных и консультативных, на расстоянии. Соответственно, результатом использования телемедицинских технологий является, в конечном счёте, повышение качества медицинской помощи, особенно в труднодоступных районах.

Данный элективный курс позволит выпускникам медицинских классов ориентироваться в современных телемедицинских системах, созданных для оказания медицинской помощи с использованием современных методов информационно-коммуникационных технологий.

Место курса в структуре основной образовательной программы

Курс «Телемедицинские системы» предлагается к изучению в классах естественно-научного профиля медицинской направленности. Программа курса ориентируется на предпрофессиональную подготовку школьников.

Цель курса: изучение школьниками предпрофессиональных классов медицинской направленности различных видов телемедицинских систем.

Требования к уровню подготовки учащихся

Изучение курса направлено на формирование у обучающихся следующих **компетенций**.

Знать:

- основные этапы развития мировой и российской телемедицины;
- основные направления развития и отрасли телемедицины;
- особенности телемедицинских систем.

Уметь:

- применять программные средства телемедицинских систем;
- решать практико-ориентированные задачи в области телемедицинских технологий.

Тематический план программы

№ п/п	Тема	Лекция (количество часов)	Практическое занятие (количество часов)
1.	Этапы развития мировой и российской телемедицины	2	-
2.	Модели мировой телемедицины. Космическая, военная, экспериментальная телемедицина	2	1
3.	Общие сведения о телемедицинских системах	2	1
4.	Телемедицинские системы домашнего мониторинга	1	1
5.	Основы передачи информации в телемедицинских системах	1	3
6.	Итоговое занятие		2
	ИТОГО	8	8

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение элективного курса

Элективный курс «Телемедицинские системы» рассчитан на 16 часов.

Итоговой работой курса является электронная модель системы медицинского сопровождения с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

Практические занятия могут проходить в форме семинаров, диспутов, конференций, компьютерных практикумов.

Для успешного освоения программы курса должна быть сформирована материально-техническая и учебно-методическая база, включающая оборудование, программное и учебно-методическое обеспечение.

Практические занятия целесообразно организовывать с использованием информационно-коммуникационных технологий (стационарные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны, веб-камеры, Интернет).

Оборудование:

- автоматизированные рабочие места на базе современных мультимедийных компьютеров, имеющих выход в глобальные и локальные сети, используемые как имитаторы удалённых телемедицинских центров для обмена информацией, в том числе учебных видеоконференций;

- видеокамеры, web-камеры;
- цифровой фотоаппарат;
- мультимедийный проектор;
- сканер;
- принтер.

Программное обеспечение:

- операционная среда Windows или аналог, пакет программ Office или аналог (современные версии);
- интернет-браузер, электронная почта, программы для проведения видеоконференций, интерактивного общения в сетях;
- графические и фоторедакторы, программа создания электронных презентаций (современная версия).

На одном из практических занятий оптимально предусмотреть посещение действующего телемедицинского центра или одного из медицинских учреждений, использующих технологии телемедицины.

Содержание программы

№ п/п	Наименование темы	Содержание
1.	Этапы развития мировой и российской телемедицины	Ранние попытки использования технологий связи для оказания медицинской помощи. Связь развития телемедицины с уровнем коммуникационных и информационных технологий: телефон, радио, ТВ. Роль интернета в развитии телемедицины
2.	Модели мировой телемедицины. Космическая, военная,	Мировая телемедицина: космическая и военная телемедицина, проекты для сельских территорий. Модели телемедицины стран с разным уровнем

	экспериментальная телемедицина	экономического развития. Российская телемедицина. Этапы развития. Региональные телемедицинские системы. Перспективы телемедицины
3.	Общие сведения о телемедицинских системах	Области применения телемедицины и основные понятия. Обзор аппаратно-программных средств телемедицинских систем. Структуры телемедицинских систем
4.	Телемедицинские системы домашнего мониторинга	Персональные приборы диагностики
5.	Основы передачи информации в телемедицинских системах	Виды передаваемой информации, её характеристики и способы представления. Основные понятия и характеристики каналов связи. Основные процедуры обработки передаваемой информации в телемедицинских системах. Разработка электронной модели системы медицинского сопровождения с использованием информационно-телекоммуникационных технологий
6.	Итоговое занятие	Представление электронной модели системы медицинского сопровождения с использованием информационно-телекоммуникационных технологий

Литература

1. Конюхов В.Н. Основы телемедицинских систем [Электронный ресурс]: Электрон. учеб. пособие / В.Н. Конюхов; Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева (нац. исслед. ун-т). – Электрон. текстовые и граф. дан. (3,58 Мбайт). – Самара, 2012. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Камаев И.А. Телемедицина: клинические, организационные, правовые, технологические, экономические аспекты: Учебно-методическое пособие /

И.А. Камаев, В.М. Леванов, Д.В. Сергеев. Под общ. ред. И.А. Камаева. – Нижний Новгород: Издательство НижГМА, 2001. – 98 с.

3. От телемедицины к электронному здравоохранению: Монография / В.М. Леванов, О.И. Орлов, И.А. Камаев, О.В. Переведенцев / Под общ. ред. академика А.И. Григорьева. / М., 2012. – 400 с.

4. Черников В.П. Современная аппаратная база домашней и мобильной телемедицины: Обзор ресурсов интернета / В.П. Черников, О.И. Орлов, В.А. Логинов / Под общ. ред. академика А.И. Григорьева. – Вып. 1. – М.: Слово, 2002. – 44 с. // Серия «Практическая телемедицина».