

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНО  
Учебно-методическим советом  
«31» августа 2021 г.  
протокол № 10

Проректор по учебной работе,  
председатель учебно-методического совета  
профессор  
Орел В.И.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Информационные технологии электронного здравоохранения»  
(наименование дисциплины)

Для специальности Педиатрия, 31.05.02  
(наименование и код специальности)

Факультет Педиатрический  
(наименование факультета)

Кафедра Медицинской информатики  
(наименование кафедры)

Объем дисциплины и виды учебной работы

№№ п./п.	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			4
1	Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
1.1	Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
2	Контактная работа, в том числе:	48	48
2.1	Лекции	12	12
2.2	Практические занятия	36	36
2.4	Семинары	-	-
3	Самостоятельная работа	24	24
4	Контроль	-	-
5	Вид итогового контроля	зачет	зачет

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии электронного здравоохранения» по специальности 31.05.02 «Педиатрия», составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 965, и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Разработчики рабочей программы:

Зав. кафедрой медицинской информатики, к.экон.н., доцент (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	Тихомирова А.А. (расшифровка)
Доцент, к.т.н. (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	Котиков П.Е. (расшифровка)
Доцент, к.м.н. (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	Дохов М.А. (расшифровка)

УМК рассмотрен и одобрен на заседании кафедры  
медицинской информатики

название кафедры  
« 31 » 08 20 21 г., протокол заседания № 1

Заведующий кафедрой

Медицинской информатики

название кафедры

Зав. кафедрой медицинской информатики, к.э.н., доцент (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	Тихомирова А.А. (расшифровка)
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Кафедра медицинской информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Педиатрия, 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Раздел «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....	4
1.1.Рабочая программа.....	4
1.2.Листы дополнений и изменений в рабочей программе .....	12
2. Раздел «КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ».....	13
2.1. Карта обеспеченности учебно-методической литературой на 2021 - 2022 уч. год .....	13
2.2. Перечень лицензионного программного обеспечения на 2021 – 2022 уч. год.....	14
3. Раздел «ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» .....	15
3.1. Банк контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине .....	15
4. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ».....	35
5. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ».....	38
6. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ» .....	42
7. Раздел «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ» .....	47
8. Раздел «ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ» .....	48
9. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....	49
10. Раздел «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА» .....	50
11. Раздел «ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID- 19.....	52

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЦЕЛЬ** дисциплины – усвоение обучающимися применения информационных технологий в системе здравоохранения. Изучить структуру и содержание потоков информации, виды и принципы информационного поиска и носителей информации, принципы описания результатов информационного поиска и оценки эффективности проведенного поиска медико-биологической информации. Классифицировать медицинские информационные системы (МИС), изучить основные требования к их структуре, научиться основным подходам к построению МИС и их последующему использованию, рассмотреть перспективы использования информационных технологий в электронном здравоохранении. Научиться использовать существующее прикладное программное обеспечение для обработки информации в своей профессиональной деятельности.

Обучающийся, после изучения дисциплины «Медицинская информатика» в рамках освоения программы специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

медицинская деятельность

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих их состояние здоровья;

организационно-управленческая деятельность:

ведение медицинской документации в медицинских организациях;

соблюдение требований информационной безопасности;

научно- исследовательская деятельность:

анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление результатов;

участие в решении отдельных научно- исследовательских и научно- прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен знать: терминологический аппарат информационных технологий в здравоохранении; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и документов; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в здравоохранении; основные методы, приёмы и особенности поиска медико-биологической информации; основные классификации МИС; основные подходы к построению МИС и их последующему использованию; структуру интерфейса МИС.

Обучающийся должен уметь: пользоваться сетью Интернет при решении профессиональных задач; использовать в профессиональной деятельности различные виды и способы поиска медико-биологической информации; формулировать цели и определение стратегии поиска информации; заполнять протокол информационного поиска и оценивать эффективность проведенного поиска медико-биологической информации; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в МИС; использовать в профессиональной деятельности различные виды базового и специализированного программного обеспечения.

Обучающийся должен владеть: техникой информационной работы в сети Интернет для решения профессиональных задач; навыками создания и эксплуатации МИС.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Дисциплина «Информационные технологии электронного здравоохранения» относится к вариативной части Блока №1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.05.02 «Педиатрия» (уровень специалитета) имеет практико-ориентированный характер и построена с учётом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых обучающимися в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла.

Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности при решении медицинских, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач.

### Входные требования для дисциплины (модуля)

№	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объём знаний, умений, владение
1.	Физика, математика	<p><u>Знания:</u> математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики и биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.</p> <p><u>Умения:</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); проводить статистическую обработку экспериментальных данных.</p> <p><u>Владения:</u> базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся.</p>

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование (и развитие) у обучающихся следующих компетенций:

- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-10).

3.2. Перечень планируемых результатов обучения:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1.	ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, получения, хранения, переработки информации	работать на персональном компьютере и пользоваться основными офисными приложениями, сетью Интернет для профессиональной деятельности, проводить расчеты по результатам исследований и статистическую обработку элементарных данных	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации, навыками преобразования информации (текстовые редакторы, табличные процессоры, системы управления базами данных)	Тестирование, собеседование, выполнение индивидуальных заданий

#### 4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		III часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	48/1,3	48/1,3
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ),	36	36
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	24	24
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-
<i>Тестовые и ситуационные задачи</i>	10	10

Расчетно-графические работы (РГР)		-	-
Подготовка к занятиям (ПЗ)		14	14
Подготовка к текущему контролю (ПТК))	-	-	-
	Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		-
Вид промежуточной аттестации			
ИТОГО: Общая трудоемкость	зачет (З)	зачет	зачет
	экзамен (Э)	-	-
	час.	72	72

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Компетенции	Раздел дисциплины	Содержание раздела
I	ОПК-10	Поиск медико-биологической информации (МБИ)	Тема 1: Организационно-методические основы поиска медико-биологической информации. Информационные технологии поисковой деятельности в здравоохранении. Знакомство с основными источниками поиска (поисковые машины, базы данных и знаний). Формулирование цели и определение стратегии поиска информации, разработка формы протокола поиска информации. Особенности поиска медико-биологической информации в E-library. Особенности поиска медико-биологической информации в Medline. Заполнение протокола информационного поиска. Оценка эффективности проведенного поиска МБИ
II	ОПК-10	1. Основы создания медицинских информационных систем (МИС)	Тема 2: Основы создания медицинских информационных систем. Постановка задачи создания МИС. Классификация МИС. Основные требования к МИС. Структура МИС. Нормализация данных. Связность и непротиворечивость данных в системах их хранения. Обеспечение функциональности МИС: ввод и вывод информации, автоматизация процессов. Интерфейс МИС, требования и нормы. Перспективы использования информационных технологий в электронном здравоохранении.

## 5.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов (темы)	Л	ПЗ		СР	Всего часов
				ТП	ПП		
I	Поиск медико-биологической информации (МБИ)	Тема 1: Организационно-методические основы поиска медико-биологической информации. Информационные технологии поисковой деятельности в здравоохранении.	6	8	12	12	38
II	2. Основы создания медицинских информационных систем	Тема 2: Основы создания медицинских информационных систем.	6	6	10	12	34
Итого			12	14	22	24	72

ТП – теоретическая подготовка

ПП – практическая подготовка

При изучении дисциплины предусматривается применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки работы в команде, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

### 5.2.1 Интерактивные формы проведения учебных занятий

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1.	См. табл. 5.3	Лекция	Интерактивная лекция, диспут
2.	См. табл. 5.4	Практическое занятие	Работа в малых группах, имитационные игры, дискуссия, кейс-метод, практическая подготовка

### 5.3. Название тем лекций количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ темы	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам
		III
1	2	3
1.	Особенности хранения и передачи результатов научной деятельности в области медико-биологических дисциплин	2
2.	Информационные технологии поисковой деятельности в здравоохранении	2
3.	Организация поиска медико-биологической информации	2
4.	Задача создания МИС	2
5.	Базы данных в МИС	2

6.	Обеспечение функциональности МИС	2
Итого:		12

5.4. Название тем практических занятий количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем	Семестры
		III
1	2	3
1.	Основные источники поиска (базы данных и знаний). Формулирование цели и определение стратегии поиска медико-биологической информации	4
2.	Поиск медико-биологической информации в E-library	4
3.	Поиск медико-биологической информации в Medline	4
4.	Разработка и заполнение протокола информационного поиска	4
5.	Оценка эффективности проведенного поиска медико-биологической информации	4
6.	Постановка задачи создания МИС по индивидуальному варианту. Создание информационной структуры: таблиц и взаимосвязей	4
7.	Создание системы ввода и вывода информации: запросы и отчеты.	4
8.	Средства поддержания актуальности информации : формы и их разработка. Интерфейс системы.	4
9.	Автоматизация процессов в МИС: применение макросов.	4
Итого		36

5.5. Лабораторный практикум не предусмотрен.

5.6. Семинары не предусмотрены

5.7. Распределение самостоятельной работы обучающихся (СРО) по видам и семестрам

№	Наименование вида СРО	Объем в АЧ
		Семестр
		3
1.	Написание курсовой работы	нет
2.	Подготовка мультимедийных презентаций	да
3.	Подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (дискуссии, ролевые игры, игровое проектирование)	да
4.	Самостоятельное решение ситуационных задач	да
5.	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на сайте <a href="https://intuit.ru/">https://intuit.ru/</a>	да
ИТОГО в часах:		

## 6. ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивная работа обучающихся

## 7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практическими занятиями, решение ситуационных задач, обсуждение рефератов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от аудиторных занятий.

Программное обеспечение

Для повышения качества подготовки и оценки полученных компетенций часть занятий проводится с использованием программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel/ Access

---

## 8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тестовый контроль, дискуссия, рефераты, ситуационные задачи, портфолио.

## 9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачет

## 10. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ

№ п/п	Название последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		Раздел №1	Раздел №2
1.	Акушерство и гинекология	+	+
2.	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия	+	+
3.	Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф	+	+
4.	Гигиена	+	+
5.	Госпитальная хирургия	+	+
6.	Дерматовенерология	+	+
7.	Детская хирургия	+	+
8.	Инфекционные болезни	+	+
9.	Инфекционные болезни у детей	+	+
10.	История медицины	+	+
11.	Неврология, медицинская генетика	+	+
12.	Медицинская реабилитация	+	+
13.	Общая хирургия, лучевая диагностика	+	+
14.	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения	+	+

15.	Онкология, лучевая терапия	+	+
16.	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия	+	+
17.	Патофизиология, клиниче- ская патофизиология	+	+
18.	Факультетская педиатрия, эндокринология	+	+
19.	Пропедевтика детских бо- лезней	+	+
20.	Судебная медицина	+	+
21.	Фармакология	+	+
22.	Эпидемиология	+	+

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики  
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ  
на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине «Информационные технологии электронного здравоохранения»  
(наименование дисциплины)

Для специальности «Педиатрия» 31.05.02  
(наименование и код специальности)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося		
31.05.02	2	3	576	Основная литература: 1. Медицинская информатика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. 2. Медицинская информатика : учебник / Т.В. Зарубиной [и др.]; под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. 3. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. 4. Котиков П.Е., Решетников В.В., Тихомирова А.А.Хранение и обработка медико- биологическрий информации в базах данных. Учебно-методическое пособие. СПб.: СПбГПМУ, 2020.-60 с. 5. Дохов М.А., Тихомирова А.А. Основы поиска медико-биологической информации с помощью сети Интернет. Учебно-методическое пособие. СПб.: СПбГПМУ, 2020.-28 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ. ЭБС СПбГПМУ  ЭБС СПбГПМУ			
				Всего студентов	576	Всего экземпляров		
						Дополнительная: 1. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. 2. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. 4 изд., перераб. и доп. 2011. - 256 с.	ЭБС Конс. студ.  ЭБС Конс. студ.	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Педиатрия» 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

1. Windows Sarver Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагиат» с 07.07.2021 г. по 06.07.2022 г..

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По дисциплине «Информационные технологии электронного здравоохранения»  
(наименование дисциплины)

Для специальности «Педиатрия» 31.05.02  
(наименование и код специальности)

### БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ) ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ заданий в тестовой форме (тестов)

ОПК-10

#### Раздел 1. Поиск медико- биологической информации (МБИ)

1. Поисковые системы, реализованные по принципу каталогов
  1. Yandex;
  2. Google;
  3. Mail.ru
  4. Yachoo;
  5. **Alltheweb**
  
2. Поисковые каталоги, это класс систем, в которых преимущественная выдача информации осуществляется согласно:
  1. **Экспертной оценке;**
  2. Дате поступления информации;
  3. Названию документа;
  4. Названию каталога;
  5. Случайным образом.
  
3. Основные алгоритмы, ответственные за обработку запросов пользователя и формирования информационных выдачи расположены в блоке, называемом:
  1. Spyder («паук»);
  2. Idexer («индексатор»);
  3. Database (хранилище данных);
  4. **Searchengine (поисковая машина);**
  5. Webserver (сервер).
  
4. Часть поисковой системы, ответственная за перебор web страниц, для дальнейшей регистрации их в системе называется:
  1. **Spyder («паук»);**
  2. Idexer («индексатор»);
  3. Database (хранилище данных);
  4. Searchengine (поисковая машина);
  5. Webserver (сервер);
  
5. Анализатор текста, собранного «пауком» называется:

1. Spider («паук»);
  2. **Idexer («индексатор»);**
  3. Database (хранилище данных);
  4. Searchengine (поисковая машина);
  5. Webserver (сервер);
6. Хранилище данных для найденных и обработанных web страниц называется:
1. Spider («паук»);
  2. Idexer («индексатор»);
  3. **Database (хранилище данных);**
  4. Searchengine (поисковая машина);
  5. Webserver (сервер);
7. Сервер поисковой машины, осуществляющий взаимодействие между пользователем и остальными компонентами системы называется:
1. Spider («паук»);
  2. Idexer («индексатор»);
  3. Database (хранилище данных);
  4. Searchengine (поисковая машина);
  5. **Webserver (сервер);**
8. Поисковый инструмент, посылающий запросы одновременно на несколько поисковых систем, а также в неиндексируемую зону интернет, называется:
1. **Метапоисковая система;**
  2. Поисковая система;
  3. Поисковый каталог;
  4. Поисковый файл;
  5. Поисковый запрос.
9. Поисковые системы, реализованные по принципу метапоисковых машин:
1. Yandex;
  2. Google;
  3. **Metacrawler**
  4. Yachoo;
  5. Alltheweb.
10. Каким цветом выделяются статьи, которые можно скачать бесплатно с сайта:
1. Черным;
  2. **Зеленым;**
  3. Красным;
  4. Желтым;
  5. Синим.
11. Каким цветом выделяются статьи, полный текст которых доступен на сайте издателя:
1. Черным;
  2. Зеленым;
  3. Красным;
  4. Желтым;
  5. **Синим.**
12. Каким цветом выделяются статьи, полный текст которых доступен через систему заказа электронном библиотеки E-Library:
1. Черным;
  2. Зеленым;
  3. Красным;
  4. **Желтым;**
  5. Синим.

13. Каким цветом выделяются статьи, доступ к полному тексту которых закрыт издателя:
1. Черным;
  2. Зеленым;
  3. **Красным;**
  4. Желтым;
  5. Синим.
14. Российская национальная библиографическая база данных научного цитирования называется:
1. Индекс Хирша;
  2. Scopus;
  3. **РИНЦ;**
  4. Web of science;
  5. E-Library.
15. Библиометрический показатель, характеризующий среднее число ссылок, полученных в отчетном году статьями журнала, опубликованными в течение двух предыдущих лет это:
1. Индекс Хирша;
  2. РИНЦ;
  3. Science index;
  4. **Импакт-фактор журнала;**
  5. Журналоцитируемость.
16. Специальный библиометрический индикатор, объединяющий и показатели публикационной активности, и показатели их цитируемости в одно значение это:
1. **Индекс Хирша;**
  2. РИНЦ;
  3. Science index;
  4. Импакт-фактор ученого;
  5. Индекс Score.
17. Персональный идентификационный номер автора это:
1. Индекс Хирша;
  2. РИНЦ;
  3. Science index;
  4. **Импакт-фактор ученого;**
  5. SPIN-код.
18. Одним из способов ограничения поискового поля и уточнения цели поиска является:
1. Поиск по авторам публикаций;
  2. **Формирование списка ключевых слов и определений;**
  3. Смена тематики поиска;
  4. Установка ограничения по типу публикаций;
  5. Поиск по организациям.
19. К задачам предварительного поиска информации относятся
1. Поиск авторов публикаций;
  2. Поиск организаций;
  3. Поиск литературных источников по тематике поиска;
  4. **Определение типа и вида литературы;**
  5. Формирование перечня журналов.
20. Отчет о ключевых словах, используемых в подборке публикаций, содержится в разделе
1. **Анализ публикаций в данной подборке;**
  2. Рубрикатор;
  3. Аннотации;

4. Тематика поиска;
5. Авторы.
  
21. Электронная библиотека, формирующая российский индекс научного цитирования это
  1. MedLine;
  2. PubMed;
  3. Scopus;
  4. ВАК;
  5. **E-Library.**
  
22. К основным положительным моментам использования Medline относят:
  1. возможность быстро выбрать библиографические данные о статьях на заданную тему с охватом выше 75%, что неосуществимо вручную;
  2. возможность осуществлять в кратчайшие поиски запросы по другим терминам;
  3. быструю ориентировку в проблеме на основе аннотаций;
  4. возможность связаться с авторами публикации;
  5. **всё вышеперечисленное.**
  
23. Однообразие и преемственность в иерархической структуризации биомедицинской литературы в Medline обеспечивается посредством:
  1. ISSN;
  2. NLM ID;
  3. **MeSH - терминов;**
  4. NLS;
  5. Запроса статей на английском языке.
  
24. Для поиска по медицинским предметным рубрикам в Medline необходимо использовать:
  1. **MeSH Translation Table**
  2. Journals Table;
  3. Phrase List;
  4. Author Index;
  5. Truncation.
  
25. К логическим операторам, использующим Булевскую логику, предназначенным для поиска медико-биологической информации в Medline относятся:
  1. LA, MH, AU;
  2. NOT;
  3. AND, OR;
  4. вариант «a» и «b»;
  5. **вариант «b» и «c».**
  
26. Журнальная база данных в Medline позволяет вести поиск по следующим параметрам:
  1. полному заглавию журнала;
  2. аббревиатуре;
  3. Международному Стандартному Серийному Номеру (ISSN);
  4. любому фрагменту задания;
  5. **всё вышеперечисленное.**
  
27. Для поиска медико-биологической информации в Medline по корню слова необходимо использовать:
  1. **MeSH Translation Table;**
  2. Journals Table;
  3. Phrase List;
  4. Author Index;
  5. Truncation.
  
28. Меню Limits позволяет:

1. осуществить быстрый поиск и определить стратегию;
  2. **ограничивать и уточнять поисковый запрос;**
  3. просмотреть всю историю запросов текущей сессии;
  4. просмотреть и скорректировать сложный запрос;
  5. работать с временным хранилищем ссылок.
29. Укажите верную последовательность, в которой проверяются указатели при поиске медико-биологической информации в Medline:
1. **указатель медицинских предметных рубрик (MeSH Translation Table), указатель журналов (Journals Table), указатель фраз (Phrase List), авторский указатель (Author Index);**
  2. указатель журналов (Journals Table) указатель медицинских предметных рубрик (MeSH Translation Table), указатель фраз (Phrase List), авторский указатель (Author Index);
  3. указатель фраз (Phrase List), указатель медицинских предметных рубрик (MeSH Translation Table), указатель журналов (Journals Table), авторский указатель (Author Index);
  4. указатель медицинских предметных рубрик (MeSH Translation Table), указатель фраз (Phrase List), указатель журналов (Journals Table), авторский указатель (Author Index);
  5. указатель журналов (Journals Table), указатель фраз (Phrase List), указатель медицинских предметных рубрик (MeSH Translation Table), авторский указатель (Author Index).
30. Выберите верное утверждение:
1. PreMEDLINE – файл библиографических описаний, введенных в базу данных сравнительно недавно, уже прошедших процедуры индексирования;
  2. **MEDLINE – база данных медицинской информации, включающая библиографические описания (citations) из медицинских периодических изданий со всего мира;**
  3. При работе с MeSH Translation Table, отбираются все документы, включающие эту предметную рубрику, исключая документы, включающие данный термин в качестве текстового слова;
  4. Логический оператор OR (или) используется в случае, если два или более термина должны быть найдены в одном документе;
  5. Для поиска медико-биологической информации в Medline по корню слова необходимо использовать Phrase List.
31. Для поиска медико-биологической информации в Medline по автору слова необходимо использовать:
1. MeSH Translation Table;
  2. Journals Table;
  3. Phrase List;
  4. **Author Index;**
  5. Truncation.
32. Для поиска медико-биологической информации в Medline по заглавию журнала необходимо использовать:
1. MeSH Translation Table;
  2. **Journals Table;**
  3. Phrase List;
  4. Author Index;
  5. Truncation.
33. Выберите правильную запись для случая в котором необходимо найти всю фразу целиком:
1. #cold compress#;
  2. **«cold compress»;**
  3. cold AND compress;
  4. (cold compress);
  5. cold compress.

34. Виды информационного поиска:
1. уточняющий, адресный, тематический;
  2. тематический, ассоциативный, исследовательский;
  3. объективный, семантический, документальный;
  4. фактический, биографический, тематический;
  5. **фактографический, библиографический, документальный.**
35. Фактографический информационный поиск – это:
1. **поиск информации, содержащей конкретные факты;**
  2. поиск информации, содержащей достоверные ссылки на опубликованные факты;
  3. поиск фактов об источниках информации;
  4. поиск информации среди первоисточников;
  5. поиск информации по формальным признакам.
36. К качественным характеристикам результата поиска относятся:
1. ценность, объективность, полнота;
  2. достаточность, актуальность, кумулятивность;
  3. **достоверность, объективность, релевантность;**
  4. стоимость, своевременность, значимость;
  5. полнота, релевантность, актуальность.
37. Достаточность результатов поиска – это:
1. количественная характеристика, отражающая правильность концепции, на базе которой сформулировано исходное понятие;
  2. **качественная характеристика, означающая, что она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор показателей);**
  3. качественная характеристика означающая, что она содержит максимальный для принятия правильного решения состав (набор показателей);
  4. количественная характеристика, означающая, что она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор показателей);
  5. качественная характеристика правильность концепции, на базе которой сформулировано исходное понятие.
38. Как рассчитывается коэффициент полноты поиска?
1. Отношение действительного показателя полноты к базовому, умноженная на 100%;
  2. **Отношение полученных релевантных документов к общему количеству релевантных документов в базе данных ПС;**
  3. Отношение полученных нерелевантных документов к общему количеству релевантных документов в базе данных ПС;
  4. Отношение количества выданных релевантных документов к общему числу (релевантных и нерелевантных) выданных документов;
  5. Отношение количества выданных нерелевантных документов к общему числу (релевантных и нерелевантных) выданных документов;
39. Релевантность – это:
1. степень несоответствия найденного документа или набора документов определенным нуждам пользователя;
  2. **степень соответствия найденного документа или набора документов определенным нуждам пользователя;**
  3. наличие в тексте элементов, усложняющих его понимание, искажающих смысл изложенного или вовсе полностью препятствующих адекватному пониманию его содержания;
  4. основная задача, которую необходимо достичь пользователю в поиске определенной информации;
  5. Один из видов F-меры информационного поиска.
40. Пертинентность – это:

1. Совокупность технических, программных и организационных средств для передачи данных на большие расстояния;
  2. Соответствие найденных информационно-поисковой системой результатов информационным потребностям пользователя;
  3. **Степень соответствия найденного документа или набора документов информационным нуждам пользователя;**
  4. Практика предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, изменения, исследования, записи или уничтожения информации;
  5. Объединение данных, находящихся в различных источниках и предоставление данных пользователям в унифицированном виде.
41. Какие виды информационного шума выделяют?
    1. качественный и количественный;
    2. посредственный и непосредственный;
    3. **преднамеренный и непреднамеренный;**
    4. кратковременный и долговременный;
    5. абсолютный и относительный.
  42. К методу ранжирования результатов поиска относится:
    1. ранжирование по времени;
    2. **ранжирование по статусу ресурса;**
    3. ранжирование по объему информации;
    4. ранжирование по местоположению;
    5. ранжирование по качеству информации.
  43. Какой этап не входит в процесс заполнения протокола поиска МБИ?
    1. список ключевых слов;
    2. цель поиска;
    3. сформулированный поисковый запрос;
    4. **подбор источников информации;**
    5. список понятий, опирающихся на ключевые слова
  44. Основные критерии оценки результатов поиска:
    1. скорость поиска и полнота ответа;
    2. полнота ответа и точность ответа;
    3. актуальность ответа, скорость поиска, точность ответа;
    4. **скорость поиска, полнота ответа, точность ответа;**
    5. актуальность ответа, полнота ответа, точность ответа.
  45. Какие показатели характеризуют эффективность информационного поиска?
    1. **Семантический и технико-экономический;**
    2. Кадастровый и промышленно-технический;
    3. Модульный и семантический;
    4. Информационно-технологический и статистический;
    5. Технико-экономический и модульный.

## Раздел 2. Основы создания медицинских информационных систем

46. К МИС базового уровня относят:
  1. ИС консультативных центров;
  2. банки информации медицинских служб;
  3. скрининговые системы;
  4. ИС НИИ и медицинских ВУЗов.
  5. **автоматизированные рабочие места специалистов.**

47. К МИС ЛПУ относят:
1. информационно-справочные системы;
  2. консультативно-диагностические системы;
  3. приборно-компьютерные системы;
  4. автоматизированные рабочие места специалистов;
  5. **персонифицированные регистры**
48. К МИС территориального уровня относят:
1. ИС федеральных органов здравоохранения (министерства, главков, управлений);
  2. статистические информационные медицинские системы; медико-технологические ИС;
  3. отраслевые МИС (Министерства обороны, Министерства по чрезвычайным ситуациям),
  4. скрининговые системы;
  5. **ИС для решения медико-технологических задач.**
49. К МИС федерального уровня относят:
1. ИС территориального органа здравоохранения;
  2. ИС для решения медико-технологических задач;
  3. скрининговые системы
  4. консультативно-диагностические системы;
  5. **компьютерные телекоммуникационные медицинские сети**
50. Программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида:
1. **Автоматизированное рабочее место**
  2. Медицинская информационная система
  3. Автоматизированное программное обеспечение
  4. Автоматизированный комплекс
  5. Медицинский программно-технический комплекс
51. Персонифицированные регистры:
1. **Содержат информацию об определенных контингентах больных**
  2. Содержат справочную информацию
  3. Содержат информацию по стандартизации
  4. Созданы для обработки всевозможной статистической информации
  5. Позволяют учитывать нагрузку мед. персонала
52. Оперативную работу по поддержке работоспособности МИС в медицинском учреждении, как правило, осуществляет:
1. администрация медучреждения
  2. **информационная служба**
  3. врач - медицинский статистик
  4. лечащие врачи
  5. специалисты компании – поставщика МИС
53. Совокупность методов и устройств, используемых для обработки информации, называется:
1. **информационными технологиями;**
  2. информационными системами;
  3. медицинскими информационными системами;
  4. автоматизированными устройствами.

54. Комплекс методологических, программных, технических, информационных и организационных средств, поддерживающих процессы функционирования информатизируемой организации, называется:
1. информационными технологиями;
  2. **информационными системами;**
  3. медицинскими информационными системами;
  4. автоматизированными устройствами.
55. Совокупность программно-технических средств, баз данных и знаний, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в лечебно-профилактическом учреждении, называется:
1. информационными технологиями;
  2. информационными системами;
  3. **медицинскими информационными системами;**
  4. автоматизированными устройствами.
56. Первые попытки использования вычислительных устройств в здравоохранении для создания медицинских информационных систем были предприняты:
1. в начале XX века;
  2. **в середине 50-х годов XX века;**
  3. в конце 60-х годов XX века;
  4. в конце XX века.
57. Первый проект медицинской информационной системы:
1. ИНТЕРИН;
  2. **MEDINET;**
  3. SKYLINE;
  4. МЕДИКОР.
58. Информатизация отечественного здравоохранения берет свое начало в работах:
1. **института хирургии им. А.В. Вишневского;**
  2. института сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева;
  3. Санкт-Петербургском педиатрическом университете;
  4. Московском государственном университете.
59. Централизованный подход к информатизации здравоохранения отличают:
1. грамотная ценовая политика;
  2. **развитые механизмы обмена информацией и удобный графический интерфейс;**
  3. экономический рост и новые информационные технологии;
  4. децентрализация власти.
60. Создание единого информационного пространства в здравоохранении позволит:
1. снизить количество врачебных ошибок;
  2. сократить сроки обследования и лечения пациентов;
  3. повысить заработную плату;
  4. **повысить качество медицинской документации.**
61. Мониторинг и управление качеством медицинской помощи с помощью медицинских

информационных систем позволит:

1. **снизить количество врачебных ошибок;**
  2. сократить сроки обследования и лечения пациентов;
  3. повысить заработную плату;
  4. повысить качество медицинской документации.
62. Сколько выделяют уровней компьютеризации для медицинских информационных систем:
1. четыре;
  2. шесть;
  3. **пять;**
  4. восемь.
63. Электронная запись о здоровье характеризуется:
1. наличием полной информации о проведенном лечении;
  2. системным подходом к лечению;
  3. **неограниченным количеством источников информации о здоровье пациента;**
  4. кодированием всех данных о пациенте.
64. Классификацию медицинских информационных систем по уровням структуры здравоохранения составил:
1. **В.Я. Гельман (2001);**
  2. С.А. Гаспарян (2005);
  3. А.В. Вишневский (1962);
  4. А.И. Китов (1976).
65. Классификацию медицинских информационных систем по объектам описания составил:
1. В.Я. Гельман (2001);
  2. **С.А. Гаспарян (2005);**
  3. А.В. Вишневский (1962);
  4. А.И. Китов (1976).
66. Сколько выделяют классов медицинских информационных систем по объекту описания:
1. четыре;
  2. пять;
  3. **шесть;**
  4. восемь.
67. Автоматизированные медицинские информационные системы постоянного интенсивного наблюдения относятся к классу:
1. ресурсных информационных медицинских систем;
  2. **технологических информационных медицинских систем;**
  3. статистико-аналитических информационных медицинских систем;
  4. образовательных информационных медицинских систем.
68. Информационные медицинские системы «Здоровье населения» относятся к классу:
1. ресурсных информационных медицинских систем;
  2. справочно-информационных медицинских систем;
  3. **статистико-аналитических информационных медицинских систем;**
  4. образовательных информационных медицинских систем.

69. Автоматизированные медицинские информационные системы юридических и нормативных документов относятся к классу:
1. ресурсных информационных медицинских систем;
  2. **справочно-информационных медицинских систем;**
  3. статистико-аналитических информационных медицинских систем;
  4. образовательных информационных медицинских систем.
70. Объектом описания научно-исследовательских медицинских систем являются:
1. пациенты;
  2. популяции и социальные институты;
  3. **биологические объекты и научные документы;**
  4. справочная медицинская информация.
71. Объектом описания технологических информационных медицинских систем являются:
1. **пациенты;**
  2. популяции и социальные институты;
  3. биологические объекты и научные документы;
  4. справочная медицинская информация.
72. Объектом описания статистико-аналитических медицинских информационных систем являются:
1. пациенты;
  2. **популяции и социальные институты;**
  3. биологические объекты и научные документы;
  4. справочная медицинская информация.
73. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера, для решения задач в определенной предметной области, называется:
1. автоматизацией производства;
  2. **автоматизированным рабочим местом;**
  3. программным обеспечением;
  4. аппаратным комплексом.
74. Автоматизированные рабочие места представляют собой:
1. общую базу данных;
  2. **автономные звенья общей структуры информатизируемой организации;**
  3. локальную вычислительную сеть единого информационного пространства,
  4. коллективный компьютер.
75. Сколько уровней возможной реализации интеллектуальных функций АРМ выделяют?
1. **четыре;**
  2. пять;
  3. шесть;
  4. восемь.
76. Какую функцию должно иметь АРМ последнего уровня возможной реализации интеллектуальных функций?
1. **функцию прогнозирования и выбора способа воздействия на объект управления;**
  2. функцию дифференциальной диагностики;
  3. программную реализацию расчета параметров объекта управления;
  4. функцию ввода и хранения информации.

77. Какую функцию должно иметь АРМ второго уровня возможной реализации интеллектуальных функций?

1. функцию прогнозирования и выбора способа воздействия на объект управления;
2. функцию дифференциальной диагностики;
- 3. программную реализацию расчета параметров объекта управления;**
4. функцию ввода и хранения информации.

78. К какой категории АРМ по функциональным возможностям относится АРМ-рентгенолога?

- 1. технологические;**
2. административно-организационные;
3. интегрированные;
4. специальные.

79. К какой категории АРМ по функциональным возможностям относится АРМ-регистратора?

1. технологические;
- 2. административно-организационные;**
3. интегрированные;
4. специальные.

80. Видами функционального обеспечения АРМ являются:

- 1. техническое, программное и организационно-методическое обеспечение;**
2. организационно-методическое, программное и специальное обеспечение;
3. техническое, финансовое и программное обеспечение;
4. стандартное техническое обеспечение.

81. Дистанционное оказание телемедицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий — это:

1. телематика;
- 2. телемедицина;**
3. медицинская телематика;
4. телеметрия.

82. Деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии, а также обучение, управление и проведение научных исследований в области медицины, называются:

1. телематикой;
2. телемедициной;
- 3. медицинской телематикой;**
4. телеметрией.

83. Сколько направлений телемедицины выделяют?

- 1. четыре;**
2. пять;
3. шесть;
4. восемь.

84. Организация телемедицинского сеанса по схеме «точка-точка», является:

1. телемедицинской лекцией;

2. **телемедицинской консультацией;**
  3. телемедицинским симпозиумом;
  4. телемедицинским семинаром.
85. Организация телемедицинской сессии по схеме «многоточки», является:
1. телемедицинской лекцией;
  2. телемедицинской консультацией;
  3. **телемедицинским симпозиумом;**
  4. телемедицинским семинаром.
86. Направление «ургентная телемедицина» является следующим вариантом телемедицинской консультации:
1. **советы спасателям;**
  2. телемедицинское лабораторное обследование;
  3. телемедицинское функциональное обследование;
  4. врачебная телемедицинская консультация.
87. Направление «телехирургия и дистанционное обследование» является следующим вариантом телемедицинской консультации:
1. советы спасателям;
  2. телемедицинское лабораторное обследование;
  3. телемедицинское функциональное обследование;
  4. **врачебная телемедицинская консультация.**
88. Концепция функциональных стандартов подразумевает:
1. внедрение новых программ;
  2. **введение единого стандарта обмена информацией;**
  3. разработку новых стандартов;
  4. различное программное обеспечение.
89. Сколько процентов составляют телемедицинские проекты, связанные с медицинским образованием от общего количества телемедицинских проектов?
1. 80%;
  2. 20%;
  3. **48%;**
  4. 12%.
90. Какой нормативный документ определяет комплекс мер по совершенствованию обеспечения информационной безопасности?
1. Концепция национальной безопасности РФ;
  2. Доктрина информационной безопасности РФ;
  3. **Закон РФ;**
  4. Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан.
91. В каком документе определена конфиденциальность медицинской информации?
1. Концепция национальной безопасности РФ;
  2. Доктрина информационной безопасности РФ;
  3. Закон РФ;
  4. **Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан.**
92. Предоставление потребителям медицинской информации и оказание медицинской услу-

ги, осуществляемые с помощью информационных и телекоммуникационных услуг – это:

1. телемедицина;
  - 2. телемедицинская услуга;**
  3. медицинская телематика;
  4. телеметрия.
93. 1-й задачей телемедицины является:
1. ведение годовой отчетности;
  - 2. профилактическое обслуживание населения;**
  3. повышение стоимости медицинских услуг;
  4. мониторинг состояния здоровья населения.
94. 2-й задачей телемедицины является:
1. ведение годовой отчетности;
  2. повышение стоимости медицинских услуг;
  3. мониторинг состояния здоровья населения;
  - 4. снижение стоимости медицинских услуг.**
95. 3-й задачей телемедицины является:
1. ведение годовой отчетности;
  2. повышение стоимости медицинских услуг;
  - 3. обслуживание удаленных субъектов, устранение изоляции;**
  4. мониторинг состояния здоровья населения.
96. 4-й задачей телемедицины является:
1. повышение уровня обслуживания;
  2. ведение годовой отчетности;
  - 3. снижение стоимости медицинских услуг;**
  4. мониторинг состояния здоровья населения.
97. В каком году впервые осуществлена передача сигнала ЭКГ по телефонным линиям связи?
1. 1900;
  - 2. 1905;**
  3. 1922;
  4. 1935.
98. В каком году была проведена первая телевизионная консультация больного?
1. 1905;
  2. 1935;
  3. 1955;
  - 4. 1959.**
99. Первые попытки передачи медицинских сигналов и изображений в США и в СССР были начаты:
1. в начале XX века;
  2. в 50-60-х гг. XX века;
  - 3. в 60-70-х гг. XX века;**
  4. в конце XX века.
100. Стандарт телемедицины Health Level 7 (HL7) – это:

- 1. рекомендательный стандарт для обмена медицинской информацией;**
2. индустриальный стандарт для передачи изображений;
3. стандарт на передачу и хранение медицинской информации;
4. индустриальный стандарт для передачи радиологических и других медицинских изображений.

101. Стандарт телемедицины DICOM – это:

1. рекомендательный стандарт для обмена медицинской информацией;
2. индустриальный стандарт для передачи изображений;
3. стандарт на передачу и хранение медицинской информации;
- 4. индустриальный стандарт для передачи радиологических и других медицинских изображений.**

102. База данных - это:

- 1. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;**
2. произвольный набор информации;
3. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
4. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
5. компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.

103. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

1. исключительно однородная информация (данные только одного типа);
2. только текстовая информация;
- 3. неоднородная информация (данные разных типов);**
4. только логические величины;
5. исключительно числовая информация;

104. Какой из вариантов не является функцией СУБД?

1. реализация языков определения и манипулирования данными;
2. обеспечение пользователя языковыми средствами манипулирования данными;
3. поддержка моделей пользователя;
4. защита и целостность данных;
- 5. координация проектирования, реализации и ведения БД.**

105. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

1. прикладного программного обеспечения.
2. операционной системы;
3. уникального программного обеспечения;
4. системного программного обеспечения;
- 5. систем программирования.**

106. Какая наименьшая единица хранения данных в БД?

- 1. хранимое поле;**
2. хранимый файл;
3. ничего из вышеперечисленного;
4. хранимая запись;
5. хранимый байт.

107. Что обязательно должно входить в СУБД?
1. **процессор языка запросов;**
  2. функциональное меню;
  3. визуальная оболочка;
  4. шаблоны;
  5. система помощи.
108. Структура файла реляционной базы данным (БД) меняется:
1. при изменении любой записи;
  2. при уничтожении всех записей;
  3. **при удалении любого поля;**
  4. при добавлении одной или нескольких записей;
  5. при удалении диапазона записей.
109. Как называется набор хранимых записей одного типа?
1. **хранимый файл;**
  2. представление базы данных;
  3. ничего из вышеперечисленного;
  4. логическая таблица базы данных;
  5. физическая таблица базы данных.
110. Причинами низкой эффективности проектируемых БД могут быть:
1. количество подготовленных документов;
  2. **большая длительность процесса структурирования;**
  3. скорость работы программных средств;
  4. скорость заполнения таблиц;
  5. малый объем оперативной памяти.
111. Система управления базами данных (СУБД) - это?
1. это совокупность баз данных;
  2. это совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями;
  3. состоит из совокупности файлов расположенных на одной машине;
  4. **это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями;**
  5. это совокупность программных средств, для создания файлов в БД.
112. База данных — это средство для ...
1. **хранения, поиска и упорядочения данных;**
  2. поиска данных;
  3. хранения данных;
  4. сортировки данных;
  5. обработки информации.
113. Основные требования, предъявляемые к базе данных?
1. адаптивность и расширяемость;
  2. восстановление данных после сбоев;
  3. распределенная обработка данных;
  4. контроль за целостностью данных;
  5. **все ответы.**
114. Какие средства используются для синхронизации?

1. **блокировки;**
  2. транзакции;
  3. пароли;
  4. описание полномочий.
115. Для первичного ключа ложно утверждение, что:
1. **первичный ключ может принимать нулевое значение;**
  2. в таблице может быть назначен только один первичный ключ;
  3. первичный ключ может быть простым и составным;
  4. первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице;
  5. первичный ключ не может дублироваться.
116. Для эффективной работы с базой данных система управления базами данных (СУБД) должна обеспечивать:
1. **непротиворечивость данных;**
  2. достоверность данных;
  3. объективность данных;
  4. кодирование данных;
  5. адекватность данных.
117. Базы данных Пациенты-Прививки содержат:
1. Один класс информации;
  2. Два класса информации;
  3. **Три класса информации;**
  4. Четыре класса информации;
  5. Пять классов информации.
118. К информации первого класса в базе данных Пациенты-Прививки относят:
1. **Фамилию пациента и Почтовый адрес;**
  2. Фамилию пациента и Вид прививки;
  3. Фамилию пациента и Дату фактической прививки;
  4. Фамилию пациента и Код прививки;
  5. Фамилию пациента и Код пациента.
119. К информации второго класса в базе данных Пациенты-Прививки относят:
1. **Код прививки и Вид прививки;**
  2. Код прививки и Код Пациента;
  3. Код прививки и Дату фактической прививки;
  4. Код прививки и Фамилию пациента;
  5. Код пациента и Вид прививки.
120. К свойствам отношений к реляционной БД можно отнести следующие:
1. **Отношение имеет имя, которое отличается от имен всех других отношений рассматриваемой БД;**
  2. Любое значение каждого атрибута не является атомарным;
  3. Каждый атрибут в отношении не имеет уникального имени;
  4. В одном отношении есть дубликаты кортежей;
  5. Порядок следования атрибутов имеет значение.
121. В среде СУБД MS Access все операции реляционной алгебры Кодда могут быть реализованы с помощью:
1. Мастера запросов;
  2. **Конструктора запросов;**
  3. Мастера форм;

4. Макроса;
5. Модуля.

122. Из восьми операций реляционной алгебры пять являются примитивами:

1. **Выборка, проекция, Декартово произведение, объединение, разность;**
2. Выборка, проекция, Декартово произведение, объединение, пересечение;
3. Выборка, проекция, Декартово произведение, соединение, разность;
4. Выборка, деление, Декартово произведение, объединение, разность;
5. Выборка, проекция, соединение, объединение, пересечение.

123. Ссылочная целостность означает:

1. **Если в отношении имеется внешний ключ, то его значение должно соответствовать значению первичного ключа в каком-либо кортеже главного отношения;**
2. Если в отношении нет внешнего ключа, то его значение должно соответствовать значению первичного ключа в каком-либо кортеже главного отношения;
3. Если в отношении имеется внешний ключ, то его значение не должно соответствовать значению первичного ключа в каком-либо кортеже главного отношения;
4. Если в отношении нет внешнего ключа, то его значение не должно соответствовать значению первичного ключа в каком-либо кортеже главного отношения;
5. Все вышеприведенные определения не корректны.

124. Присутствие определителя Null в любом атрибуте первичного ключа означает:

1. **Не все его атрибуты нужны для уникальной идентификации кортежей;**
2. Все его атрибуты нужны для уникальной идентификации кортежей;
3. Не все его атрибуты нужны для уникальной идентификации таблиц;
4. Не все его атрибуты нужны для уникальной идентификации доменов;
5. Все его атрибуты нужны для уникальной идентификации таблиц и доменов.

125. В первой нормальной форме:

1. **Отношение удовлетворяет условию атомарности значений атрибутов;**
2. Отношение не удовлетворяет условию атомарности значений атрибутов;
3. Отношение удовлетворяет условию множественности значений атрибутов;
4. Отношение не удовлетворяет условию множественности значений атрибутов;
5. В первой нормальной форме ни одно из вышеприведенных отношений не выполняется.

126. Главная функция СУБД MS Access:

1. **Выдавать ответы на поступающие запросы;**
2. Создавать электронные формы;
3. Формировать отчеты с группировкой;
4. Создавать макросы;
5. Программировать модули в MS Visual Basic.

127. Каким образом устраняется связи «многие-ко-многим»:

1. Удалением таблиц;
2. **Добавлением еще одной таблицы;**
3. Добавлением ссылочной целостности;
4. Применением гиперссылок.

128. SQL - это:

1. язык манипулирования данными;
2. язык определения данных;
3. язык управления данными;
4. язык управления транзакциями;
5. **язык структурированных запросов.**

129. Локальная база данных - это:

1. **СУБД, база данных, приложение расположены на одном компьютере;**
  2. База данных на одном компьютере, а СУБД и приложение на компьютере пользователя;
  3. База данных на одном компьютере, СУБД на сервере приложений, приложение на компьютере пользователя;
  4. База данных, СУБД и приложение на сервере.
130. Архитектура «файл-сервер» - это:
1. СУБД, база данных, приложение расположены на одном компьютере;
  2. **База данных храниться на одном компьютере, а СУБД и приложение на компьютере пользователя;**
  3. База данных на одном компьютере, СУБД на сервере приложений, приложение на компьютере пользователя;
  4. Всё хранится в одном файле.
131. Архитектура «клиент-сервер» - это:
1. СУБД, база данных, приложение расположены на одном компьютере;
  2. База данных на одном компьютере, а СУБД и приложение на компьютере пользователя;
  3. **База данных храниться на одном компьютере, СУБД на сервере;**
  4. Приложение на компьютере пользователя;
  5. Всё хранится на сервере.
132. Структура реляционной базы данных определяется:
1. Составом и последовательностью полей;
  2. Количеством строк;
  3. **Взаимосвязанными двумерными таблицами;**
  4. Запросами к данным.
133. Структура реляционной таблицы определяется:
1. **Составом и последовательностью полей;**
  2. Количеством строк;
  3. Взаимосвязанными двумерными таблицами;
  4. Таблицами и запросами.
134. Содержание реляционной таблицы определяется:
1. Составом и последовательностью полей;
  2. **Количеством строк;**
  3. Взаимосвязанными двумерными таблицами;
  4. Типами данных.
135. Средство, упрощающее ввод, редактирование и отображение информации, хранящейся в таблицах базы данных:
1. **Формы;**
  2. Отчёты;
  3. Апросы;
  4. Модули.
136. Главная кнопочная, это:
1. Таблица;
  2. Схема;
  3. **Форма;**
  4. Ссылка.
137. Для чего предназначены формы:

1. **для ввода данных базы и их просмотра;**
2. для выполнения сложных программных действий;
3. для отбора и обработки данных базы;
4. для хранения данных базы;
5. для автоматического выполнения группы команд.

138. В чем состоит особенность поля "счетчик"?

1. служит для ввода числовых данных;
2. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
3. служит для ввода действительных чисел;
4. имеет ограниченный размер;
5. **имеет свойство автоматического наращивания.**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Педиатрия» 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

### ОПК-10

#### Раздел 1. Поиск медико- биологической информации (МБИ)

1. Основные организационные структуры, ответственные за создание, хранение и распространение результатов научной деятельности в России и зарубежом;
2. Роль поиска медико-биологической информации при осуществлении научной деятельности;
3. Характеристика основных источников поиска медико-биологической информации;
4. Основные технические и программные средства, используемые при поиске медико-биологической информации;
5. Основные этапы поиска медико-биологической информации;
6. Моделирование поисковой деятельности. Особенности целеполагания в поисковой деятельности.
7. Требования, выдвигаемые к формулировке цели поиска;
8. Стратегии поиска в электронных библиотеках, базах данных и знаний медико-биологической направленности;
9. Определение достаточности глубины (по годам) и охвата (по наименованиям баз данных) поиска медико-биологической информации;
10. Роль протоколирования при проведении поисковой деятельности.
11. Регистрация в электронной библиотеке E-Library и какие данные необходимо внести для регистрации.
12. SPIN-код автора.
13. Поиск информации по авторам в E-Library.
14. Поиск информации по журналам в E-Library.
15. Поиск информации по организациям в E-Library.
16. Поиск по патентам в E-Library.
17. Импакт-фактор журнала.
18. Индекс Хирша.
19. Поиск информации в рубрикаторе и назначение рубрикатора.
20. Редактирование информации в личном кабинете.
21. Основные отличия электронной библиотеки E-Library от других электронных библиотек.
22. Алгоритм поиска медико-биологической информации в E-Library.

23. Дайте краткую характеристику Medline;
24. Назовите основные преимущества и недостатки использования Medline;
25. Опишите, как происходит поиск по ключевым словам (терминам) в Medline;
26. Приведите порядок проверки указателей в Medline;
27. Назовите особенности использования Указателя фраз при поиске в Medline;
28. Логические операторы и примеры их использования при поиске информации в Medline;
29. Функция Limits, её использование при поиске в Medline и параметры, которые можно ограничить с её помощью;
30. Опишите поиск по автору и заглавию журнала в Medline;
31. Опишите поиск по предметным рубрикам (MeSH Search) в Medline;
32. Опишите поиск термина по корню слова (Truncation).
33. Виды информационного поиска
34. Качественные характеристики результатов поиска
35. Количественные характеристики результатов поиска
36. Понятие релевантности
37. Понятие пертинентности
38. Понятие информационного шума
39. Ранжирование результатов поиска
40. Этапы заполнения протокола поиска МБИ
41. Оценка результатов поиска
42. Оценка эффективности проведённого поиска на основе данных протокола

## **Раздел 2. Основы создания медицинских информационных систем**

1. Медицинская информационная система (МИС). Цели создания МИС.
2. Классификация МИС по иерархическому принципу.
3. Классификация медицинских информационных систем по уровням структуры здравоохранения
4. Классификация медицинских информационных систем по объектам описания.
5. Автоматизированные медицинские информационные системы постоянного интенсивного наблюдения.
6. Информационные медицинские системы «Здоровье населения».
7. Автоматизированные медицинские информационные системы юридических и нормативных документов.
8. Научно-исследовательские медицинские системы.
9. Технологические информационные медицинские системы.
10. Статистико-аналитические медицинские информационные системы.
11. Автоматизированное рабочее место врача.
12. Основные требования к МИС.
13. Структура МИС.
14. Главные особенности МИС как информационных систем.
15. Постановка задачи создания МИС.
16. Основные требования к МИС.
17. Базы знаний и базы данных в МИС.
18. Роль и место баз данных в МИС.
19. Реляционная модель данных. Основные понятия, графическое изображение, примеры.
20. Нормализация данных в реляционной БД. Определение, примеры.
21. Виды нормальных форм. Определения, примеры.
22. Ссылочная целостность в реляционной БД. Определение, примеры.

23. Реляционная целостность в реляционной БД. Определение, примеры.
24. Первичный ключ в реляционной БД. Определение, примеры.
25. Обеспечение непротиворечивости данных.
26. Аномалии в реляционной БД. Определение, причины возникновения, примеры.
27. Целостность базы данных. Определение, основные понятия, примеры.
28. Структура реляционной БД. Основные понятия, принцип построения.
29. Реляционные базы данных. Основные термины и определения.
30. Элементы баз данных.
31. Таблицы. Последовательность создания таблиц, их связывания в структуру и заполнения данными.
32. Типы взаимосвязей таблиц. Их особенности.
33. Язык SQL в реляционных базах данных.
34. Простые и сложные запросы. Их роль в базе данных МИС.
35. Интерфейс МИС, требования и нормы.
36. Формы. Применение форм.
37. Сложные формы. Взаимодействие основной и подчинённой форм.
38. Варианты представления форм.
39. Главная кнопочная форма. Создание главной кнопочной формы.
40. Заставка. Автозапуск в базе данных.
41. Макросы. Применение макросов.
42. Модули. Получение модулей из макросов.
43. Отчёты. Варианты формирования и оформления отчетов.
44. Организация вложенности интерфейсных конструкций.
45. Перспективы использования информационных технологий в электронном здравоохранении.
46. Перспективные направления развития МИС.

Кафедра медицинской информатики

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	<u>«Педиатрия» 31.05.02</u> <small>(наименование и код специальности)</small>

**5.1. Методические указания к лекционным занятиям**

Лекции имеют целью формирование у обучающихся комплекса знаний о применении информационных технологий в системе здравоохранения в условиях цифровизации отрасли, о структуре и содержании потоков информации, видах и принципах информационного поиска и носителей информации, принципах описания результатов информационного поиска и оценки эффективности проведенного поиска медико-биологической информации; о классификациях медицинских информационных систем (МИС), основных требованиях к их структуре, основных подходах к построению МИС и их последующему использованию, перспективах использования информационных технологий в электронном здравоохранении. Особое внимание на лекциях уделять вопросам формирования целостного и непротиворечивого представления об использовании современных компьютерных технологий в области здравоохранения и направлениях их дальнейшего развития. Чтение лекций проводить с использованием мультимедийной техники, презентаций, в которых отражены основные разделы темы. В конце каждой темы представляются тестовые вопросы по данной тематике.

Лекция проводится в интерактивном режиме, с привлечением обучающихся к обсуждению изучаемой темы.

**5.2. Методические указания к практическим занятиям**

Практические занятия проводить с целью практического освоения подходов к решению прикладных задач информационно-коммуникационных технологий в области охраны здоровья населения с использованием соответствующих программных и аппаратных средств.

Практические занятия проводятся на ПК по плану соответствующей методической разработки. Для обучающихся, выполнивших задание раньше других, выдается отдельное более сложное задание.

**5.3. Формы и методика текущего, промежуточного и итогового контроля**

Посещение занятий и лекций, указанных в расписании является обязательным для всех обучающихся.

Базисный контроль выполняется на первом практическом занятии путем проведения собеседования по разделам программы дисциплины «Информатика» для средних учебных заведений.

Текущий контроль выполняется путем:

- проведения и оценки устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
- проверки правильности подготовки, заслушиванием и оценкой докладов и выступлений, подготовленных обучающимися;
- проверки и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса по вариантам в печатном виде или с использованием специализированного программного обеспечения. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль проводится в форме зачета, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом по всем разделам. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Зачет состоит трех частей:

- проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования;
- собеседование по теоретическому вопросу;
- выполнение практического задания.

Контролирующие задания в тестовой форме по дисциплине с указанием раздела приводятся в разделе «Банки контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине».

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ

1. <i>Тема №1:</i>	Особенности хранения и передачи результатов научной деятельности в области медико-биологических дисциплин	
2. <i>Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. <i>Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	ознакомление с принципами накопления и систематизации результатов научной деятельности в области медико-биологических дисциплин в Российской Федерации и за рубежом.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие результатов научной деятельности.</li> <li>• Принципы накопления и систематизации результатов научной деятельности.</li> <li>• Организационные структуры, ответственные за хранение и распространение научной медико-биологической информации.</li> </ul>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	см. презентацию	
9. <i>Литература:</i>	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №2:</i>	Информационные технологии поисковой деятельности в здравоохранении	
2. <i>Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. <i>Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	ознакомление с современными информационными технологиями поиска медико-биологической информации.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10 минут	

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80 минут
<i>7. План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поисковые машины. Принципы формулирования запросов.</li> <li>• Поиск в электронных библиотеках</li> <li>• Поиск в базах данных и знаний.</li> </ul>		
<i>8. Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию		
<i>9. Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
<i>1. Тема №3:</i>	Организация поиска медико-биологической информации	
<i>2. Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
<i>3. Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2 часа
<i>5. Учебная цель:</i> сформировать у обучающихся представление об организации поиска медико-биологической информации.		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>		10 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80 минут
<i>7. План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулирование цели и последовательности поисковой деятельности.</li> <li>• Протоколирование поисковой деятельности. Разработка и заполнение протокола.</li> <li>• Оценка эффективности проведенного поиска медико-биологической информации.</li> </ul>		
<i>8. Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию		
<i>9. Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
<i>1. Тема №4:</i>	Задача создания МИС	
<i>2. Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
<i>3. Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2 часа
<i>5. Учебная цель:</i> сформировать у обучающихся представление о постановке задачи создания МИС. Рассмотреть классификацию МИС, основные требования к МИС и структуру МИС.		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>		10 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80 минут
<i>7. План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постановка задачи создания МИС.</li> <li>• Классификация МИС.</li> <li>• Основные требования к МИС.</li> <li>• Структура МИС.</li> </ul>		
<i>8. Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию		
<i>9. Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
<i>1. Тема №5:</i>	Базы данных в МИС	
<i>2. Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
<i>3. Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2 часа
<i>5. Учебная цель:</i> сформировать у обучающихся представление о базах данных в МИС. Рассмотреть проблемы нормализации данных и обеспечения связности и непротиворечивости данных в базах данных.		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>		10 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80 минут
<i>7. План лекции, последовательность ее изложения:</i>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базы данных в МИС.</li> <li>• Нормализация данных.</li> <li>• Связность и непротиворечивость данных в системах их хранения.</li> </ul>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №6:</i>	Обеспечение функциональности МИС
2. <i>Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения
3. <i>Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать у обучающихся представление о способах обеспечения необходимой функциональности создаваемых МИС и баз данных в них. Рассмотреть методы создания эффективных интерфейсов.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение функциональности МИС: ввод и вывод информации, автоматизация процессов.</li> <li>• Интерфейс МИС, требования и нормы.</li> <li>• Перспективы использования информационных технологий в электронном здравоохранении.</li> </ul>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Педиатрия» 31.05.02</u> (наименование и код специальности)
	<u>(наименование и код специальности)</u>

6.1. Методические указания к практическим занятиям

См. методические разработки к практическим занятиям.

6.2. Методические указания к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия не предусмотрены

6.3. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля

Посещение занятий и лекций, указанных в расписании является обязательным для всех обучающихся.

Базисный контроль выполняется на первом практическом занятии путем проведения собеседования по разделам программ дисциплин «Информатика» для средних учебных заведений.

Текущий контроль выполняется путем:

- проведения и оценки устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
- проверки правильности подготовки, заслушиванием и оценкой докладов и выступлений, подготовленных обучающимися;
- проверки и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса по вариантам в печатном виде или с использованием специализированного программного обеспечения. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль проводится в форме зачета, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом по всем разделам. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Зачет состоит трех частей:

- проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования;
- собеседование по теоретическому вопросу;
- выполнение практического задания.

Контролирующие задания в тестовой форме по циклу с указанием раздела приводятся в разделе «Банки контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине».

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. <i>Тема 1:</i>	Основные источники поиска (базы данных и знаний). Формулирование цели и определение стратегии поиска медико-биологической информации.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. <i>Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	2	
5. <i>Учебные цели:</i>	– Ознакомление с основными источниками поиска медико-биологической информации, способами формулирование цели и стратегии поиска медико-биологической информации.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при поиске медико-биологической информации.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i>	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 2:</i>	Поиск медико-биологической информации в E-library.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. <i>Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i>	– получение и обсуждение навыков работы при поиске медико-биологической информации на ресурсе E-library.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	Повторение пройденного на семинарском занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков поиска медико-биологической информации в E-library.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам семинара	
10. <i>Литература:</i>	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 3:</i>	Поиск медико-биологической информации в Medline.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. <i>Специальность:</i>	31.05.02 Педиатрия	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
<i>Учебные цели:</i>	получение и обсуждение навыков работы при поиске медико-биологической информации на ресурсе в Medline.	

6. Объем повторной информации (в минутах):		20 минут
Объем новой информации (в минутах):		160 минут
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на семинарском занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков поиска медико-биологической информации в Medline.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема 4:	Разработка и заполнение протокола информационного поиска.	
2. Дисциплина:	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. Специальность:	31.05.02 Педиатрия	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2	
5. Учебные цели: – получение навыков работы, опыта и правил протоколирования при поиске медико-биологической информации.		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20 минут
Объем новой информации (в минутах):		160 минут
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков протоколирования при поиске медико-биологической информации.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема 5	Оценка эффективности проведенного поиска медико-биологической информации	
2. Дисциплина:	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. Специальность:	31.05.02 Педиатрия	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели: – получение навыков работы, опыта и способов оценки эффективности проведенного поиска медико-биологической информации.		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20 минут
Объем новой информации (в минутах):		160 минут
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков оценки эффективности проведенного поиска медико-биологической информации.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема 6 :	Постановка задачи создания МИС по индивидуальному варианту. Создание информационной структуры: таблиц и взаимосвязей	
2. Дисциплина:	Информационные технологии электронного здравоохранения	
3. Специальность:	31.05.02 Педиатрия	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели: получение навыков работы, опыта и правил:		

создания информационной структуры. Получение практики создания таблиц и взаимосвязей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 7 :	Создание системы ввода и вывода информации: запросы и отчеты.
2. Дисциплина:	Информационные технологии электронного здравоохранения
3. Специальность:	31.05.02 Педиатрия
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: получение навыков работы и опыта создания системы ввода и вывода информации. Формирование навыков создания запросов и отчетов.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 8:	Средства поддержания актуальности информации : формы и их разработка. Интерфейс системы.
2. Дисциплина:	Информационные технологии электронного здравоохранения
3. Специальность:	31.05.02 Педиатрия
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
1. Учебные цели: получение навыков работы, опыта и правил: реализации медицинских баз данных в СУБД, - разработки форм, интерфейса.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков реализации медицинских баз данных .	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 9:	Автоматизация процессов в МИС: применение макросов.
2. Дисциплина:	Информационные технологии электронного здравоохранения
3. Специальность:	31.05.02 Педиатрия
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4

2. <i>Учебные цели:</i> получение навыков работы, опыта и правил и приемов автоматизации процессов в МИС.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков реализации медицинских баз данных .	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Педиатрия» 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, а также помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования кафедры медицинской информатики, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2, лит. Б, 4 этаж

Компьютерные комнаты для лекций и практических занятий (76,6 м<sup>2</sup>)

Оснащены мебелью:

столы преподавателя – 1,

столы учебные – 1,

стулья – 74,

доска аудиторная – 2,

экран для проектора – 2,

компьютеры – 74 с выходом в интернет.

Наборы методических материалов для занятий (печатных и электронных).

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

## ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

По дисциплине «Информационные технологии электронного здравоохранения»  
(наименование дисциплины)

Для специальности «Педиатрия» 32.05.02  
(наименование и код специальности)

К инновациям в преподавании дисциплины «Информационные технологии электронного здравоохранения» относится педагогическая технология и методика обучения «Портфолио».

«Портфолио» обучающихся – комплект документов, представляющий совокупность индивидуальных образовательных достижений обучающегося. Создание портфолио – творческий процесс, позволяющий учитывать результаты, достигнутые обучающимся в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время обучения в СПбГПМУ. Функции по формированию «портфолио» возлагаются на обучающегося.

Основная цель формирования «портфолио» - накопить и сохранить документальное подтверждение собственных достижений обучающегося в процессе его обучения в СПбГПМУ. «Портфолио» является не только современной эффективной формой самооценки результатов образовательной деятельности обучающегося, но и способствует:

- мотивации к образовательным достижениям;
- приобретению опыта в деловой конкуренции;
- обоснованной реализации самообразования для развития профессиональных компетентностей;
- выработке умения объективно оценивать уровень своих профессиональных компетентностей;
- повышению конкурентоспособности будущего специалиста.

Портфолио должно содержать:

1. Конспект лекций
2. Выполненные практические задания на ПК (в печатном и электронном виде)
3. Сведения о контрольных работах
4. Информацию об участии в предметных конференциях
5. Реферат

Оценка осуществляется по каждому разделу «портфолио».

«Портфолио» позволяет решать важные педагогические задачи:

- поддерживать высокую учебную мотивацию обучающегося;
- поощрять их активность и самостоятельность;
- расширять возможности обучения и самообучения;
- формировать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность;
- использование папки личных достижений обучающегося (портфолио) позволяет в условиях рынка труда обучить студента и самостоятельному решению технических, организационных и управленческих проблем, умению представить себя и результаты своего труда.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ,  
ИЗДАНЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Информационные технологии электронного здравоохранения»  
(наименование дисциплины)

Для специальности «Педиатрия» 32.05.02  
(наименование и код специальности)

№ пп	Название (кол-во стр. или печ. лист.)	Автор(ы)	Год издания	Издательство	Гриф	Примечание
1.	Непараметрические критерии проверки статистических гипотез в программе R при проведении анализа медико-биологической информации	Дохов М.А., Тихомирова А.А., Дементьев Н.А., Стернин В.Е	2021	СПбГПМУ		Учебно-методическое пособие
2.	Хранение и обработка медико-биологической информации в базах данных	Котиков П.Е., Решетников В.В., Тихомирова А.А.	2020	СПбГПМУ		Учебно-методическое пособие
3.	Основы поиска медико-биологической информации с помощью сети Интернет	Дохов М.А., Тихомирова А.А.	2020	СПбГПМУ		Учебно-методическое пособие
4.	Статистический анализ медико-биологических данных в MS Excel. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург: издание СПбГПМУ, 2016.-56 с.	Гельман В.Я., Тихомирова А.А.	2016	СПбГПМУ		Учебно-методическое пособие

Кафедра медицинской информатики

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

По дисциплине	<u>«Информационные технологии электронного здравоохранения»</u> <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	<u>«Педиатрия» 31.05.02</u> <small>(наименование и код специальности)</small>

Воспитательный процесс на кафедре организован на основе рабочей программы «Воспитательная работа» ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с отечественными традициями высшей школы и является неотъемлемой частью процесса подготовки специалистов.

Воспитание в широком смысле представляется как «совокупность формирующего воздействия всех общественных институтов, обеспечивающих передачу из поколения в поколение накопленного социально-культурного опыта, нравственных норм и ценностей».

Целью воспитания обучающихся ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России является разностороннее развитие личности с высшим профессиональным образованием, обладающей высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Основная задача в воспитательной работе с обучающимися - создание условий для раскрытия и развития творческих способностей, гражданского самоопределения и самореализации, гармонизации потребностей в интеллектуальном, нравственном, культурном и физическом развитии.

Наиболее актуальными являются следующие задачи воспитания:

1. Формирование высокой нравственной культуры.
2. Формирование активной гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры.
3. Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
4. Привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

5. Сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственность в воспитании студенческой молодежи.

6. Укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к курению, наркотикам, алкоголизму, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

На кафедре созданы оптимальные условия для развития личности обучающегося, где студентам оказывается помощь в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого круга социального опыта.

федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра медицинской информатики

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ  
В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

По дисциплине «Информационные технологии электронного здравоохранения»  
(наименование дисциплины)

Для специальности «Педиатрия» 31.05.02  
(наименование и код специальности)

В целях предотвращения распространения коронавирусной инфекции Университет по рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации временно вынужден был перейти на дистанционную форму обучения.

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. (Федеральный закон от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Дистанционные образовательные технологии - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника (ГОСТ 52653-2006).

Под дистанционным обучением понимают взаимодействие обучающегося и преподавателя между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. В настоящее время существуют и другие варианты этого термина: дистантное образование, дистанционное образование. При дистанционном обучении основным является принцип интерактивности во взаимодействии между обучающимися и преподавателем.

Структура дистанционного обучения представлена на рисунке 1:



## Рис. 1 Структура дистанционного обучения

Преподаватель (субъект) должен выбрать средства обучения, которые соответствуют потребностям объекта, что полностью отражает структуру дистанционного взаимодействия.

Основные отличительные черты дистанционного образования от традиционного заключается в следующем:

1. Важной отличительной чертой дистанционного обучения является «дальное действие», т.е. обучающийся и преподаватель могут находиться на любом расстоянии.
2. Экономическая эффективность, т.е. отсутствие транспортных затрат и затрат на проживание и т.п.

Введение дистанционного обучения в Университете позволило определить средства, с помощью которых оно реализуется: Zoom, Discord, Whereby, Skype, Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда).

Электронная образовательная среда Moodle (ЭОС Moodle) – бесплатная система электронного обучения, с простым и понятным интерфейсом, надежная, адаптированная под различные устройства с различными операционными системами, которая дает возможность проектировать и структурировать образовательные курсы на усмотрение Университета и каждой кафедры.

В условиях, когда невозможно осуществлять образовательный процесс в традиционной форме и традиционными средствами, существуют альтернативы. Альтернативные формы, методы и средства обучения не могут заменить традиционные и они требуют оптимизации и доработки, но в условиях форс-мажорных обстоятельств могут быть реализованы.