


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н.Н. Бурденко"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Декан педиатрического факультета  
профессор  Г.Л. Настаушева

"21" июня 2017 года

### Рабочая программа

по дисциплине	Информационные технологии и основы доказательной медицины
	(наименование дисциплины)
для специальности	31.05.02- педиатрия (квалификация (степень) “специа- лист”)
	(номер и наименование специальности)
форма обучения	очная
	(очная, заочная)
факультет	Педиатрический
кафедра	Медицинской информатики и статистики
курс	6
семестр	11

11 семестр		
лекции	<u>8</u>	(часов)
Зачет	<u>11</u>	(семестр) 4 часа
Практические (семинарские) занятия	<u>36</u>	(часов)
Лабораторные занятия	<u>–</u>	(часов)
Самостоятельная работа	<u>24</u>	(часов)
Всего часов	<u>72/</u>	(часов)
	<u>2 ЗЕ</u>	

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.02-Педиатрия (уровень специалитета) приказ Министерства образования и науки РФ № 853 от 17.08.2017 и профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый» № 306н от 27.03.2017

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и статистики "02" июня 2017 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой



О.В. Судаков

Рецензент (ы):

1. Зав. кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, доцент, к.м.н. Е.В. Дорохов
2. Зав. кафедрой поликлинической терапии и общей врачебной практики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, профессор, д.м.н. А.А. Зуйкова

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности

Педиатрия от "20" июня 2017 г., протокол № 5

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями освоения учебной дисциплины "Информационные технологии и основы доказательной медицины" являются:**

- формирование у студентов представлений о современных программных и аппаратных средствах обработки медицинской информации;
- формирование у студентов представлений о процессах и способах обработки медицинской информации, путях практического использования информационных потоков в профессиональной деятельности врача;
- освоение студентами научных знаний и приобретение умений использования принципов доказательной медицины при выборе рациональных медицинских вмешательств в процессе диагностики, лечения, профилактики.

**Задачи дисциплины:**

- изучение современных компьютерных технологий в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;
- изучение принципов автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных компьютерных технологий;
- знать роль и место в системе научных доказательств мета-анализа и систематических обзоров,
- понимать причинно-следственные связи в медицине,
- понимать принципы анализа научных публикаций по вопросам медицинских вмешательств.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО "Педиатрия»**

Дисциплина «Информационные технологии и основы доказательной медицины» относится к блоку Б1 вариативной части образовательной программы высшего образования по направлению «Педиатрия»; изучается в одиннадцатом семестре.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, полученные на предыдущих курсах:

### **Медицинская информатика**

**Знать:**

- Методы медико-статистического анализа, применяемые в медицине;
- Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;
- Способы ведения медицинской документации;
- Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине.

**Уметь:**

- Анализировать полученную информацию и уметь извлекать из нее основные выводы;
- Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;
- Использовать предложенные медицинские способы для ведения медицинской документации;
- Производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.

**Готовность обучающегося:**

- Навыками абстрактного мышления;
- Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- Методиками ведения медицинской документации;
- Навыками элементарной статистической обработки в табличном процессоре.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины) «Информационные технологии и основы доказательной медицины»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**3. Знать:**

- Основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности.
- Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.
- Основные виды медицинской документации, применяемые в условиях стационара – правила заполнения медицинской документации.
- Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине.
- Основные медико-статистические показатели, используемые в оценке качества оказания медицинской помощи детям
- Социально-гигиенические методики и медико-статистический анализ заболеваемости.
- Правила работы в информационных системах и информационно-коммуникационной сети “Интернет”
- Основы доказательной медицины.
- Основные требования ГОСТ 7.32 – 2001 по оформлению результатов НИР.

**2. Уметь:**

- Использовать основы философских знаний для оценивания и анализа раз-

личных социальных тенденций, явлений и фактов.

- Формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности.
- Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности.
- Оформлять медицинскую документацию согласно нормативным актам.
- Производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных.
- Использовать медико-статистические показатели при оказании помощи детям
- Использовать методики анализа для разработки мер по улучшению здоровья.
- Работать в информационных системах и информационно-коммуникационной сети “Интернет”
- Анализировать в научно исследовательской работе полученные данные. Пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, сетью интернета при выполнении научных исследований.
- Использовать основные средства текстового процессора: изменять атрибуты шрифта и абзаца, редактор формул и диаграмм, создание нумерованных списков, оглавления.

### 3. Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- Способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.
- Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.
- Навыками заполнения историй болезней и выписок из историй болезни, в электронном виде.
- Навыками элементарной статистической обработки в табличном процессоре.
- Современными методиками использования медико-статистических показателей
- Современными социально-гигиеническими методиками.
- Навыками анализа и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины.
- Методами обработки текстовой и графической информации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика обязательного порогового уровня сформированных компетенций	Номер компетенции
1	2	3

<p><b>Знать</b> Основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности.</p> <p><b>Уметь</b> использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности.</p> <p><b>Владеть</b> способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.</p>	<p>Способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.</p>	<p><b>ОК-1</b></p>
<p><b>Знать</b> теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть</b> базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.</p>	<p>Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p><b>ОПК-1</b></p>
<p><b>Знать</b> основные виды медицинской документации, применяемые в условиях стационара – правила заполнения медицинской документации.</p> <p><b>Уметь</b> оформлять медицинскую документацию согласно нормативным актам.</p> <p><b>Владеть</b> навыками заполнения</p>	<p>Готовностью к ведению медицинской документации</p>	<p><b>ОПК-6</b></p>

<p>историй болезней и выписок из историй болезни, в электронном виде.</p>		
<p><b>Знать</b> математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. <b>Уметь</b> производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. <b>Владеть</b> навыками элементарной статистической обработки в табличном процессоре.</p>	<p>Готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p><b>ОПК -7</b></p>
<p><b>Знать</b> социально-гигиенические методики и медико-статистический анализ заболеваемости, правила работы в информационных системах и информационно-коммуникационной сети Интернет <b>Уметь</b> использовать методики анализа для разработки мер по улучшению здоровья, работать в информационных системах и информационно-коммуникационной сети Интернет. <b>Владеть</b> современными социально-гигиеническими методиками.</p>	<p>Способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения</p>	<p><b>ПК-4</b></p>
<p><b>Знать</b> основные медико-статистические показатели, используемые в оценке качества оказания медицинской помощи детям <b>Уметь</b> использовать медико-статистические показатели при оказании помощи детям <b>Владеть</b> современными методиками использования медико-статистических показателей</p>	<p>Готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p><b>ПК-18</b></p>
<p><b>Знать</b> основы доказательной медицины. <b>Уметь</b> анализировать в научно исследовательской работе полученные данные. пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, се-</p>	<p>Готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины</p>	

<p>тью интернета при выполнении научных исследований. <b>Владеть</b> навыками анализа и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины.</p>		<p><b>ПК-20</b></p>
<p><b>Знать</b> основные требования ГОСТ 7.32 – 2001 по оформлению результатов НИР. <b>Уметь</b> использовать основные средства текстового процессора: изменять атрибуты шрифта и абзаца, редактор формул и диаграмм, создание нумерованных списков, оглавления. <b>Владеть</b> методами обработки текстовой и графической информации.</p>	<p>Способностью к участию в проведении научных исследований.</p>	<p><b>ПК-21</b></p>

Данная программа реализует следующие трудовые функции профессионального стандарта врача-педиатра участкового А/05.7



#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСНОВЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

##### 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа 2 зачетные единицы

#### РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Раздел учебной дисциплины	Тема	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Виды контроля (ВК-входной контроль, ТК-текущий контроль, ПК – промежуточный контроль)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Лекции	Практ. Заня-	Семинары	Самост.		
1	Информационные технологии в работе ЛПУ	Медицинские информационные системы	1 2	1	2	-	-	-	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE

	МИС ЛПУ на примере МИС ВОКБ№1. Структурные компоненты и функциональные возможности.	1 2	1	-	4	-	3	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Интеграция медицинских приборно-компьютерных систем в МИС ЛПУ	1 2	2	-	4	-	3	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Электронная история болезни	1 2	3	-	4	-	8	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Всего по разделу			2	12		8		

2	Основы доказательной медицины	Значение доказательной медицины для клинической практики	1 2	9	2	-	-	-	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Диагностические тесты. Скрининг	1 2	10	2	-	-	-	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Оценка различных методов лечения и профилактики с позиции доказательной медицины	1 2	11	2	-	-	-	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Доказательная медицина как универсальное направление в науке. История доказательной медицины	1 2	9	-	4		4	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE

	Доказательная медицина о разработке и применении лекарственных средств	1 2	10	-	4	4	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Статистический метод в доказательной медицине	1 2	11	-	4	4	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	1 2	12		4	4	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Источники данных по доказательной медицине	1 2	13		4	4	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE

		Организация клинических исследований, этические аспекты, критерии оценки результатов клинических исследований	1 2	14		4		4	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Всего по разделу			6	24		16		
		Всего			8	36		24		
4	Зачет			-	-	4	-	-		
5	Всего				8	40		24		72

## 4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
<b>Раздел 1 Информационные технологии в работе ЛПУ</b>				
1	Медицинские информационные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с медицинскими информационными системами разных уровней: ЛПУ, территориальный уровень, федеральный уровень, с целями и задачами МИС.</li> <li>2. Показать связь учебного материала с практической деятельностью.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация медицинских информационных систем (МИС).</li> <li>2. Задачи МИС</li> <li>3. Основные направления информатизации в разных отраслях медицины и здравоохранения.</li> <li>4. Перспективы развития автоматизированных больничных комплексов в различных регионах России.</li> <li>5. Особенности информатизации современного здравоохранения.</li> </ol>	2
<b>Раздел 2 Основы доказательной медицины</b>				
2	Значение доказательной медицины для клинической практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с историческими предпосылками возникновения доказательной медицины, место клинических исследований и руководств в работе врача.</li> <li>2. Показать связь учебного материала с практической деятельностью.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История доказательной медицины.</li> <li>2. Значение эпидемиологических исследований в получении доказательств.</li> <li>3. Значение клинических исследований и руководств для врачебной практики.</li> </ol>	2
3	Как правильно сформулировать клинический вопрос?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с существующей инфраструктурой для поиска источников информации по доказательной медицине, критериями отбора доказательных данных.</li> <li>2. Показать связь учебного материала с</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура клинического вопроса.</li> <li>2. Источники информации по доказательной медицине.</li> <li>3. Стадии поиска ответа.</li> <li>4. Как найти наилучшие доказательства и как доказательства находят нас?</li> </ol>	2

		практической деятельностью.		
4	Диагностические тесты. Скрининг	1. Ознакомить студентов с основными характеристиками диагностического теста, чувствительность, специфичность, надежность. Место различных тестов в диагностическом поиске. 2. Показать связь учебного материала с практической деятельностью.	1. Надежность диагностического теста. 2. «Золотой стандарт» и информативность клинического теста. 3. Теория скрининга.	2
ИТОГО				8

#### 4.3 Тематический план практических занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
<b>Раздел 1 Информационные технологии в работе ЛПУ</b>						
1	МИС ЛПУ на примере МИС ВОКБ №1. Структурные компоненты и функциональные возможности.	1. Развить способность применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	1. Цели создания МИС ЛПУ 2. Задачи создания МИС ЛПУ 3. Структурные компоненты МИС ЛПУ 4. Основные функциональные возможности МИС ЛПУ 5. Вопросы безопасности МИС ЛПУ	1. Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах. (ОПК-1) 2. Использование информационных компьютерных систем в меди-	1. Использовать основные средства текстового процессора: изменять атрибуты шрифта и абзаца. (ОПК-1) 2. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессио-	4

		тельности.	6. Юридические аспекты обработки персональных данных МИС ЛПУ	цине и здравоохранении. (ОПК-7)	нальной деятельности (ОПК-1)	
2	Интеграция медицинских приборно-компьютерных систем в МИС ЛПУ	1. Развить способность применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	1. Цели интеграции МПКС в МИС ЛПУ 2. Универсальный стандарт DICOM 3. Роль аппаратно-программной совместимости при построении хранилища данных в МИС ЛПУ	1. Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах. (ОПК-1) 2. Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении. (ОПК-1)	1. Использовать основные средства текстового процессора: изменять атрибуты шрифта и абзаца. (ОПК-1) 2. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности (ОПК-1)	4
3	Электронная история болезни	1. Развить способность к редактированию текстов профессионального содержания. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	1. Электронная медицинская карта (ЭМК), как основа функционирования МИС ЛПУ 2. Юридические аспекты использования ЭМК в практическом здравоохранении 3. Трудности использования криптографических средств в существующих МИС ЛПУ	1. Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах. (ОПК-6) 2. Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении. (ОПК-1)	1. Использовать основные средства текстового процессора: изменять атрибуты шрифта и абзаца. (ОПК-1) 2. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности. (ОПК-6)	4



<b>Раздел 2 Основы доказательной медицины</b>						
<b>4</b>	Доказательная медицина как универсальное направление в науке. История доказательной медицины	1. Развить способность выявлять естественно-научную сущность проблем. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	1. Что такое доказательная медицина? 2. Почему необходима доказательная медицина в подготовке современного врача? 3. Основные понятия и методы доказательной медицины	1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. (ОПК-7) 2. Как проводить направленный поиск в отечественных и зарубежных источниках научно-медицинской информации. (ОК-1)	1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности. (ОПК-6) 2. Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. (ПК-18)	4
<b>5</b>	Доказательная медицина о разработке и применении лекарственных средств	1. Развить способность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	1. Доказательная медицина о лекарственных средствах в терапии 2. Доказательная медицина о лекарственных средствах в хирургии 3. Доказательная медицина о лекарственных средствах в акушерстве	1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. (ОПК-7) 2. Как проводить направленный поиск в отечественных и зарубежных источниках научно-медицинской информации. (ПК-20)	1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности. (ОПК-7) 2. Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. (ПК-18)	4

6	Статистический метод в доказательной медицине	<p>1. Развить способность использовать в профессиональной деятельности соответствующий математический аппарат.</p> <p>2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.</p>	<p>1. Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине</p> <p>2. Понятие о статистических подходах при подготовке мета-анализа</p>	<p>1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. (ОПК-7)</p> <p>2. Как проводить направленный поиск в отечественных и зарубежных источниках научно-медицинской информации. (ОК-1)</p>	<p>1. Производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. (ПК-4)</p>	4
7	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	<p>1. Развить способность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт.</p> <p>2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности</p>	<p>1. Использование рандомизации пациентов в исследовании</p> <p>2. Основные критерии оценки эффективности лечения</p> <p>3. Значимость результатов исследования и их статистическая достоверность</p> <p>4. Доступность метода в условиях реальной клинической практики</p>	<p>1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. (ОПК-7)</p> <p>2. Как проводить направленный поиск в отечественных и зарубежных источниках научно-медицинской информации. (ПК-21)</p>	<p>1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности. (ОПК-7)</p> <p>2. Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. (ОК-1)</p>	4
8	Источники данных по доказатель-	<p>1. Развить способность изучать научно-медицинскую информа-</p>	<p>1. Русскоязычные источники медицинской информации. Клинические</p>	<p>1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их</p>	<p>1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литера-</p>	4

	ной медицине	цию, отечественный и зарубежный опыт. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	рекомендации, национальные руководства. 2. Англоязычные источники: база рефератов Medline, кохрейновская библиотека мета-анализов	применение в медицине. (ОПК-7) 2. Как проводить направленный поиск в отечественных и зарубежных источниках научно-медицинской информации. (ПК-21)	турой, сетью интернет для профессиональной деятельности. (ОПК-7) 2. Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. (ОК-1)	
9	Организация клинических исследований, этические аспекты, критерии оценки результатов клинических исследований	1. Развить способность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности.	1. Типы клинических исследований 2. Дизайн клинических исследований 3. Протокол клинического исследования 4. Фазы клинических исследований 5. Этический комитет и его роль	1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. (ОПК-7) 2. Как проводить направленный поиск в отечественных и зарубежных источниках научно-медицинской информации. (ОК-1)	1. Производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. (ОПК-7) 2. Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. (ОК-1)	4
<b>ИТОГО</b>						<b>36</b>

#### 4.4 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма самостоятельной работы (ПЗ-практическое занятие, ВК-входящий контроль, ТК-текущий контроль, ПК- промежуточный контроль, СЗ- ситуационные задачи)	Цель и задачи	Методическое и материально-техническое обеспечение	Часы
<b>Раздел 1 Информационные технологии в работе ЛПУ.</b>				
1.1 Коммерческие МИС, анализ их функциональных возможностей	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ</i>	<b>Целью</b> самостоятельной работы студентов является повышение уровня их подготовки к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. <b>Задачи:</b> -для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы); ознакомление с нормативными документами; и использование компьютерной техники и Интернета и др. -для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лек-	-УМК для самостоятельной работы студентов -Электронный курс для самостоятельной работы студентов “Информационные технологии и основы доказательной медицины”. <a href="http://moodle/vsmaburdenko.ru">http://moodle/vsmaburdenko.ru</a>	8
1.2 Интеграция МПК – международные стандарты	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ</i>			8

		ции (обработка текста); повторение пройденного материала (учебника, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на занятии, конференции; выполнение ситуационных задач и других индивидуальных заданий, предусмотренных рабочей программой.		
<b>Раздел 2 Основы доказательной медицины</b>				
2.1 Критический анализ профессиональных текстов: мета-анализ, клинические рекомендации	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ</i>	<b>Целью</b> самостоятельной работы студентов является повышение уровня их подготовки к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. <b>Задачи:</b> -для овладения знаниями: чтение текста	УМК для самостоятельной работы студентов -Электронный курс для самостоятельной работы студентов “Медицинская информатика”. <a href="http://moodle/vsmaburdenko.ru">http://moodle/vsmaburdenko.ru</a>	8

		<p>(учебника, дополнительной литературы); ознакомление с нормативными документами; и использование компьютерной техники и Интернета и др.</p> <p><b>-для закрепления и систематизации знаний:</b>  работа с конспектом лекции (обработка текста); повторение пройденного материала (учебника, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на занятии, конференции; выполнение ситуационных задач и других индивидуальных заданий, предусмотренных рабочей программой</p>		
Всего				24

#### 4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины и формируемых в них ОК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции								Общее кол-во компетенций ( $\Sigma$ )
		ОК	ОПК			ПК				
			1	1	6	7	4	18		
<b>Раздел 1. Информационные технологии в работе ЛПУ.</b>	22									
МИС ЛПУ на примере МИС ВОКБ№1. Структурные компоненты и функциональные возможности.	12		+		+					2
Интеграция медицинских приборно-компьютерных систем в МИС ЛПУ	12		+							1
Электронная история болезни	4		+	+						2
<b>Раздел 2 Основы доказательной медицины</b>	46									
Доказательная медицина как универсальное направление в науке. История доказательной медицины	4	+		+	+		+			4
Доказательная медицина о разработке и применении лекарственных средств	4				+		+	+		3
Статистический метод в доказательной медицине	12	+			+	+				3
Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	4	+			+				+	3
Источники данных по доказательной медицине	4	+			+				+	3
Организация клинических исследований, этические аспекты, критерии оценки результатов клинических исследований	4	+			+					2

<b>Зачет</b>	4		
<b>Итого:</b>	<b>72</b>		



## 1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 ч), включающих: лекционный курс, практические занятия и самостоятельную работу студентов (24 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений. При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе решения ситуационных задач. В начале каждого тематического модуля определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения модуля. Ключевым положением конечной цели модуля является формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций по теме модуля. На каждом этапе изучения модуля проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме модуля с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации. По основным проблемным теоретическим вопросам темы модуля организуется дискуссия учащимися с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки учащихся по теме модуля, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Для формирования у обучающихся умения проводить анализ медико-биологических данных самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя. Работа студента в малой группе формирует у него чувство коллективизма и коммуникабельность.

Каждый модуль заканчивается кратким заключением преподавателя (или, по его поручению обучающимся). В заключении обращается внимание на ключевые положения тематического модуля, типичные ошибки или трудности, возникающие при анализе медико-биологических данных и решении ситуационных задач. Преподаватель даёт рекомендации по их предотвращению и/или преодолению.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах, презентациях и др). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа. По каждому разделу на кафедре имеются методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей. Самостоятельная работа студента способствует формиро-

ванию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу по ходу освоения дисциплины «Информационные технологии и основы доказательной медицины», способствуют формированию у студента культуры мышления, способностью логически правильно оформить результаты анализа медико-биологических данных; умения системно подходить к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; способности и готовности к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии. Различные виды деятельности в процессе учебного модуля формируют способность к анализу и оценке своих возможностей, приобретению новых знаний, освоению умений, использованию различные информационно-образовательных технологий.

## **5.2. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности:**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий (занятия в электронной форме, решение ситуационных задач и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: 1. лекции 2. практические занятия 3. мультимедиа-технологии (мультимедийные презентации) 4. электронное обучение с использованием материалов, размещенных на образовательной платформе «MOODLE» 5. внеаудиторная самостоятельная работа, включая образовательную платформу «MOODLE»

Электронные занятия предусматривают размещение учебно-методических материалов с элементами обратной связи с преподавателем в дистанционной форме на сайте электронного и дистанционного обучения ВГМУ - <http://moodle.vsmaburdenko.ru>.

<b>Группа образовательных технологий</b>	<b>Образовательная технология</b>	<b>Область применения</b>
Технологии поддерживающего обучения (традиционного обучения)	объяснительно-иллюстративное обучение	лекции, практические занятия
	разноуровневое обучение	практические занятия
	модульное обучение	практические занятия

Технологии развивающего обучения	проблемное обучение	лекции, практические занятия
	развитие критического мышления студентов	решение ситуационных задач
	учебная дискуссия	аудиторные и внеаудиторные занятия (СНК)
	учебная деловая игра	практические занятия
Информационно-коммуникационные технологии обучения	использование компьютерных обучающих и контролирующих программ	применение мультимедийных средств, интерактивных методов обучения, тестирование
	внедрение электронного учебно-методического комплекса	обеспечение для самостоятельной подготовки студентов
	компьютерное моделирование	СНК
Личностно ориентированные технологии обучения	модульно-рейтинговая система	практические занятия
	индивидуальные консультации преподавателей	во внеурочное время

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**а) вопросы и задания для самопроверки студентов представлены в СДО Moodle в модуле «Информационные технологии и основы доказательной медицины».**

1. Определение доказательной медицины.
2. История возникновения доказательной медицины.
3. Причины возникновения доказательной медицины.
4. Составляющие принятия клинического решения.
5. Цели доказательной медицины.
6. Пути внедрения принципов доказательной медицины в клиническую практику.
7. Недостатки клинических руководств.
8. Методология разработки клинических руководств.
9. Центры доказательной медицины, принципы их организации.
10. Система анализа информации и накопления знаний.
11. Необходимость новой медицинской информации у врача клинической практики.
12. Принципы организации научных исследований, разновидности ошибок, пути их преодоления.
13. Протоколы диагностики и лечения.

14. Место доказательной медицины в иерархии медицинских знаний.
15. Категории доказательности исследований.
16. Пятиуровневая шкала достоверности практических рекомендаций.
17. Уровни доказательности практических рекомендаций, используемые в странах Западной Европы и Канаде.
18. Критерии достоверности медицинской информации, предложенные Оксфордским центром медицины, основанной на доказательствах.
19. Критерии достоверности медицинской информации, предложенные Американским Агенством по политике здравоохранения и научным исследованиям.
20. Уровни доказательств, предложенные Шотландской Межколлегиальной медицинской сетью.
21. Систематизированные обзоры, их атрибуты, их главная цель.
22. Разновидности систематизированных обзоров.
23. Разновидности клинических исследований:
  - a. - исследование случай-контроль
  - b. - когортное исследование, проспективное, ретроспективное
  - c. - контролируемое исследование
  - d. - лонгитудинальное исследование
  - e. - международное и многоцентровое исследование
  - f. - сравнительное исследование
  - g. - несравнительное исследование
  - h. - наблюдательное исследование
  - i. - одномоментное исследование
  - j. - опорное исследование
  - k. - открытое исследование
  - l. - параллельное исследование
  - m. - перекрестное исследование
  - n. - пилотное исследование
  - o. - плацебо-контролируемое исследование
  - p. - проспективное исследование
  - q. - рандомизированное исследование
  - r. - ретроспективное исследование
  - s. - слепое исследование
  - t. - сравнительное исследование
  - u. - стратифицированное исследование
  - v. - экспериментальное исследование
24. Мета-анализ, определение, цель.
25. Значение мета-анализа в практической медицине.
26. Алгоритм анализа качества выполненного мета-анализа.
27. Научное и практическое значение результатов мета-анализ.
28. Мета-анализ, определение, цель. исследований.
29. Виды ошибок при количественной оценке результатов исследований.
30. Случайная ошибка.
31. Систематическая ошибка, ее разновидности.

32. Методы снижения вероятности возникновения систематической ошибки в исследовании по эффективности вмешательства.
33. Методы снижения вероятности возникновения систематической ошибки в исследовании по безопасности и переносимости вмешательства.
34. Плацебо-эффект, его роль в возникновении систематической ошибки.
35. Исход, определение, значение. Частота исходов, относительный риск, шанс, отношения шансов - определения.
36. Показатели, которые используются в исследованиях вмешательств, снижающих вероятность развития неблагоприятного исхода.
37. Причины, по которым врачу необходимо регулярно читать медицинские публикации.
38. Первый этап работы с медицинской публикацией.
39. Анализ методов исследования при чтении медицинской публикации.
40. Значение рандомизации пациентов.
41. Основные критерии оценки эффективности лечения при анализе медицинских публикаций.
42. Что необходимо оценить при анализе публикаций по диагностическим вмешательствам.
43. Что необходимо оценить при анализе публикаций о течении заболевания.
44. Основные стандарты проведения исследований по изучению этиологии и патогенеза заболеваний.
45. Типичные ошибки при проведении исследований.
46. Генерические препараты – представление о них, из задачи.
47. «Жизненный цикл» лекарственно препарата.
48. Рекомендации для практического врача по анализу медицинских публикаций для выявления скрытой рекламы.

**б) темы презентаций:**

1. Какие факторы явились предпосылками для введения доказательной медицины?
2. Какие термины используются для обозначения информативности метода диагностики?
3. Какова роль «золотого стандарта» в оценке эффективности диагностического метода?
4. Какие варианты результатов теста могут встречаться при диагностическом исследовании?
5. Что такое операционные характеристики диагностического метода? Какие показатели диагностической эффективности к ним относятся?
6. Какие вспомогательные критерии характеризуют диагностическую эффективность метода?
7. Преваленс и взаимосвязанные с ним показатели информативности.
8. Как оценивается прогностическая ценность метода диагностики?
9. В чем отличие диагностической информативности исследований при параллельном и последовательном их применении?
10. Дайте определение термину «доказательная медицина»

11. Перечислите предпосылки к развитию доказательной медицины
12. Перечислите этапы принятия клинических решений в рамках доказательной медицины
13. Перечислите формы внедрения доказательной медицины
14. Сформулируйте особенности концептуального и операционного определения переменных.
15. Какие элементы обязательно должны входить в состав операционного определения переменных?
16. Сформулируйте понятия сплошного и выборочного исследований. Приведите примеры.
17. Объясните значение терминов «репрезентативная» и «нерепрезентативная» выборка.
18. Перечислите способы повышения репрезентативности выборки.
19. Перечислите виды вероятностных выборок.
20. Перечислите виды выборок не основанные на вероятностях.
21. Сформулируйте определение случайных и систематических ошибок, приведите примеры.
22. Перечислите виды систематических ошибок.
23. Опишите дизайн рандомизированного контролируемого исследования. Приведите пример.
24. Опишите дизайн когортного исследования. Приведите пример.
25. Опишите дизайн исследования серии случаев. Приведите пример. В чем заключаются различия клинической и популяционной серии случаев?
26. Опишите дизайн исследования случай-контроль. Приведите пример.
27. Опишите дизайн одномоментного исследования. Приведите пример
28. Опишите дизайн исследования совокупного риска. Приведите пример.
29. Дайте определение и опишите дизайн скринингового исследования. Приведите примеры
30. Опишите общий алгоритм оценки публикаций.
31. Опишите алгоритм оценки публикаций, посвященных исследованиям методов диагностики.
32. Опишите алгоритм оценки публикаций, посвященных исследованиям лечебных вмешательств.
33. Опишите алгоритм оценки публикаций, посвященных исследованиям этиологии.
34. Опишите алгоритм оценки публикаций, посвященных исследованием прогноза.

**в) вопросы для зачета:**

1. История доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
2. Почему возникла необходимость в доказательной медицине? (ОК-1, ПК-20)

3. Нормативно-правовое регулирование программ снижения вреда в России (ОК-1, ПК-18)
4. Основные понятия доказательной медицины (ОПК-7)
5. Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине (ОК-1, ПК-4)
6. Анализ данных по доказательной медицине (ОК-1, ПК-4)
7. Опыт реализации программ снижения вреда для профилактики заболеваний в России (ПК-4, ПК-18)
8. Контролируемые клинические испытания (ОПК-7, ПК-21)
9. Рандомизированные клинические исследования – основа доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
10. Источники информации по доказательной медицине (ОК-1, ПК-21)
11. Принципы кокрэновского сотрудничества (ОК-1,)
12. Современная клиническая диагностика с позиций доказательной медицины (ОК-1)
13. Методология клинических исследований (ОК-1)
14. Экономический эффект программ профилактики (ПК-4)
15. Актуальные вопросы профилактической медицины с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-18)
16. Актуальные вопросы кардиологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
17. Актуальные вопросы пульмонологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
18. Актуальные вопросы гастроэнтерологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
19. Актуальные вопросы нефрологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
20. Актуальные вопросы инфекционных болезней с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
21. Актуальные вопросы эпидемиологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
22. Актуальные вопросы педиатрии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
23. Актуальные вопросы эндокринологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
24. Актуальные вопросы кардиологии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
25. Актуальные вопросы неврологии и психосоматики с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
26. Доказательная медицина инсульта (ОК-1, ПК-21)
27. Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии с позиций доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
28. Традиционные методы лечения с позиций доказательной медицины (ОПК-7, ПК-4)
29. Доказательная медицина и медицинская реклама (ОПК-6, ПК-20)
30. Уровни доказательности (ОПК-7)

31. Чем доказательная медицина отличается от обычной медицины (ОК-1, ОПК-7)
32. Какие критерии необходимо учитывать при оценке эффективности изучаемого метода лечения? (ОПК-6, ПК-4)
33. Критическая оценка статей по экономическому анализу медицинских вмешательств (ОК-1, ПК-21)
34. Критическая оценка медицинских публикаций с позиции доказательной медицины (ОК-1, ПК-21)
35. Основы принятия решений в медицине: клиническое мышление и доказательная медицина (ОК-1, ПК-21)

**г) примерные тестовые задания и задачи**

1. КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ВСЕ УЧАСТНИКИ (ВРАЧИ, ПАЦИЕНТЫ, ОРГАНИЗАТОРЫ) ЗНАЮТ, КАКОЙ ПРЕПАРАТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ У КОНКРЕТНОГО БОЛЬНОГО, НАЗЫВАЕТСЯ
  - 1) нерандомизированное
  - 2) рандомизированное
  - 3) простое слепое
  - 4) открытое
2. ИСПЫТАНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРОВОДИЛОСЬ НА БАЗЕ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ГОРОДОВ РФ, ЭТО ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ
  - 1) генеральное
  - 2) множественное
  - 3) полицентрическое
  - 4) мультицентровое
3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, НОСИТ НАЗВАНИЕ
  - 1) биометрия
  - 2) медицинская кибернетика
  - 3) теория вероятности
  - 4) биостатика
4. К ГРУППАМ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ ОТНОСИТСЯ
  - 1) сравнительная статистика
  - 2) доказательная математика
  - 3) биометрия
  - 4) математическая статистика
5. ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА ЗАНИМАЕТСЯ
  - 1) сравнением полученных данных
  - 2) набором материала
  - 3) описанием и представлением данных
  - 4) обоснованием полученных результатов



## 6. СБОР ДАННЫХ МОЖЕТ БЫТЬ

- 1) оптимизационным
- 2) статическим и динамическим
- 3) конструктивным и деконструктивным
- 4) пассивным и активным

### Примерная задача и методические рекомендации для ее решения

Длительность лечения в стационаре 41 больных хроническим бронхитом (в днях): 25, 11, 12, 13, 24, 21, 22, 21, 23, 22, 21, 14, 14, 22, 20, 20, 15, 15, 16, 20, 20, 16, 16, 20, 17, 17, 19, 19, 19, 18, 18, 18, 18, 19, 19, 17, 17, 18, 18, 19, 26.

Задание: Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение.

Методические рекомендации:

Строим вариационный ряд:

Таблица 1

V	1	12	13	14	15	17	18	1	2	2	2	2	2	2	2	$\Sigma p=4$
	1				6			9	0	1	2	3	4	5	6	1
p	1	1	1	2	2	3	4	6	6	5	3	3	1	1	1	

Частота встречаемости вариантов в вариационном ряду отличается от 1, поэтому рассчитывают среднюю арифметическую взвешенную, по среднеарифметическому способу.

Методика расчета взвешенной средней арифметической (табл. 1)

1. Получить произведение каждой варианты на ее частоту —  $Vp$
2. Найти сумму произведений вариантов на частоты:  $V_1p_1 + V_2p_2 + V_3p_3 + \dots + V_n p_n = \Sigma Vp$
3. Полученную сумму разделить на общее число наблюдений:  $M = \Sigma Vp / n$   
 $M = 11 + 12 + 13 + 28 + 30 + 48 + 68 + 108 + 114 + 100 + 63 + 66 + 23 + 24 + 25 + 26 / 41 = 759 / 41 = 18,5$

Методика расчета среднеквадратического отклонения (см. табл. 1)

1. Найти отклонение (разность) каждой варианты от среднеарифметической величины ряда ( $d = V - M$ );
2. Возвести каждое из этих отклонений в квадрат ( $d^2$ );
3. Получить произведение квадрата каждого отклонения на частоту ( $d^2 p$ );
4. Найти сумму этих отклонений:  
 $d^2_1 p_1 + d^2_2 p_2 + d^2_3 p_3 + \dots + d^2_n p_n = \Sigma d^2 p$ ;
5. Полученную сумму разделить на общее число наблюдений (при  $n < 30$  в зна-

менателе n-1):  $\Sigma d^2 p / n$

6. Извлечь квадратный корень:  $\sigma = \sqrt{\Sigma d^2 p / n}$

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (вся основная и дополнительная литература размещены в полном объеме в электронно-библиотечной системе "Консультант студента")**

### **а) основная литература:**

1. Медицина, основанная на доказательствах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423219.html>
2. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. Ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>

### **б) дополнительная литература:**

1. "Сосудистая и эндоваскулярная хирургия [Электронный ресурс] / Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013." - <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2364.html>
2. Парадигма доказательной медицины: принципы проведения клинических исследований в наркологии [Электронный ресурс] / Е.М. Крупицкий - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/970408872V0063.html>
3. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
4. Профилактика неблагоприятных побочных реакций: врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств [Электронный ресурс] / Андреев Д.А., Архипов В.В., Бердникова Н.Г. и др. / Под ред. Н.В. Юргеля, В.Г. Кукеса. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414323.html>
5. Высокотехнологичная медицинская помощь: проблемы организации и учета [Электронный ресурс] / Хальфин Р.А., Кузнецов П.П. - М.: Менеджер здравоохранения, 2008. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834013.html>
6. Автоматизированная обработка и защита персональных данных в медицинских учреждениях [Электронный ресурс] / Столбов А.П., Кузнецов П.П. - М.: Менеджер здравоохранения, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834105.html>

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Информационные технологии и основы доказательной медицины.**

№	Название	Описание	Назначение
1.	МИС ЛПУ	Медицинская информационная система ВОКБ №1	Знакомство с устройством и работой медицинской информационной системы, внедренной на базе ЛПУ

Электронно-библиотечная система "Консультант студента", база данных "Medline With Fulltext", электронно-библиотечная система "Айбукс", электронно-библиотечная система "БукАп", электронно-библиотечная система издательства "Лань", справочно-библиографическая база данных "Аналитическая роспись российских медицинских журналов "MedArt"

**г) методические разработки для студентов:**

**Информационные технологии и основы доказательной медицины.**

№	Тема методической разработки
1	Основы доказательной медицины в вопросах и ответах
2	Современные информационные системы в медицине и здравоохранении

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	<b>Информационные технологии и основы доказательной медицины</b>	<p>1. <b>Учебная аудитория № 4</b> (для проведения занятий лекционного типа) (Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10).</p> <p>2. <b>Конференц зал Воронежская областная клиническая офтальмологическая больница</b> (для проведения занятий лекционного ти-</p>	<p>мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.</p> <p>мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензии Microsoft: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45</li> <li>▪ License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2</li> <li>▪ License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97</li> <li>▪ License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,</li> <li>▪ License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2</li> </ul> </li> </ul>

		<p>па) (Воронежская область, г. Воронеж, ул. Революции 1905 года, 22)</p> <p><b>3. Лекционный зал Санитарный корпус ВГМУ им. Н.Н.Бурденко</b></p> <p>(для проведения занятий лекционного типа) (Воронежская область, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3а)</p> <p><b>Учебная аудитория 513</b> (тип семинарский для практических занятий, для групповых и индивидуальных занятий): кафедра медицинской информатики и статистики; Воронежская область, г. Воронеж, ул.</p>	<p>учебные парты, стулья.</p> <p>мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.</p> <p>15 рабочих мест с компьютерами, подключенными к сети Интернет и обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт</p>	<p>– 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3</li> <li>▪ License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15</li> <li>▪ License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100</li> <li>▪ Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008</li> <li>▪ Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ № лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Студенческая, 10</p> <p><b>Учебная аудитория 518</b> (тип семинарский для практических занятий,): кафедра медицинской информатики и статистики; Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p> <p><b>Учебная аудитория 433</b> (тип семинарский для</p>	<p>библиотеки: <a href="http://vrngmu.ru/">http lib://vrngmu.ru/</a></p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды</p> <p>13 рабочих мест с компьютерами, подключенными к сети Интернет и</p> <p>обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://vrngmu.ru/">http lib://vrngmu.ru/</a></p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды</p> <p>15 рабочих мест с компьютерами, подключен-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06</li> <li>▪ № лицензии: 1894-150618--104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02</li> <li>▪ № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03</li> <li>▪ № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06</li> <li>▪ № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310 Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03</li> <li>• Moodle - система управления курсами (<a href="#">электронное обучение</a>). Представляет собой <a href="#">свободное</a> (распространяющееся по лицензии <a href="#">GNU GPL</a>). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.</li> <li>• Mind (система проведения вебинаров). Сайт <a href="https://www.imind.ru">https://www.imind.ru</a> Номер лицевого счета 0000287005.</li> <li>• Период действия:</li> </ul>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>практических занятий, для самостоятельной работы студентов): кафедра медицинской информатики и статистики; Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p> <p><b>Учебная аудитория 426 а</b> (тип семинарский для практических занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации): кафедра медицинской информатики и статистики; Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p>	<p>ными к сети Интернет и обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://vrngmu.ru/">http lib://vrngmu.ru/</a></p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды</p> <p>15 рабочих мест с компьютерами, подключенными к сети Интернет и обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://vrngmu.ru/">http lib://vrngmu.ru/</a></p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья,</p>	<p>с 23.10.17 по 23.10.18. Договор IMIND-RU20170926-002 от 26.09.2017</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Период действия: с 23.09.16 по 23.09.17. Договор IMIND-RU20160923-002 от 23.09.2016</li> <li>● Период действия: с 03.09.15 по 23.09.16. Договор IMIND-RU20150828-001 от 03.09.2015</li> <li>● Период действия: с 03.06.14 по 01.09.15. Договор IMIND-RU20140603-001 от 03.06.2014</li> </ul>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><b>Межкафедральный компьютерный класс ВОКБ №1</b> (тип семинарский для практических занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации): кафедра госпитальной терапии и эндокринологии; Воронежская область, г. Воронеж, Московский проспект, 151</p>	<p>информационные стенды</p> <p>15 рабочих мест с компьютерами.</p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, стулья,</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу по дисциплине “ Информационные технологии и основы доказательной медицины ” для 6 курса педиатрического факультета

Кафедра “Медицинской информатики и статистики” ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России представила на рецензию рабочую программу по дисциплине “Информационные технологии и основы доказательной медицины” для специальности 31.05.02 педиатрия.

Рабочая программа составлена с учётом образовательных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС и на основании объёма часов, выделяемых учебными планами соответствующей специальности для аудиторной и самостоятельной работы.

В рабочей программе раскрыты цели и задачи дисциплины в рамках образовательной программы по специальности. Тематическое планирование лекций, практических занятий, самостоятельной работы проведено с учетом связей разделов дисциплины и профессиональной направленности с учетом специальности. В тематике занятий представлены области применения образовательных технологий поддерживающего, развивающего обучения, информационно–коммуникационные и личностно ориентированные технологии обучения.

Все занятия проходят в компьютерных классах и с использованием СДО Moodle. Техническое состояние компьютерных классов контролируется и поддерживается отделом Информационных технологий. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает список учебной литературы, ссылки на Интернет ресурсы, методические разработки сотрудников кафедр. Все занятия обеспечены презентациями, тестами, задачами и вопросами, которые позволяют детально раскрыть тему.

Таким образом, представленная программа в полном объёме отражает учебно-методические и дидактические единицы, необходимые для организации учебного процесса в высшем учебном заведении.

Считаю, что представленная рабочая программа может быть использована для преподавания дисциплины “Информационные технологии и основы доказательной медицины” для студентов 6 курса специальности 31.05.02 педиатрия.

Зав. кафедрой нормальной физиологии  
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко,  
доцент, к.м.н.



Е.В. Дорохов

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине “ Информационные технологии и**  
**основы доказательной медицины ” для 6 курса педиатрического фа-**  
**культета**

Кафедра “Медицинской информатики и статистики” ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России представила на рецензию рабочую программу по дисциплине “Информационные технологии и основы доказательной медицины” для специальности 31.05.02 педиатрия.

Рабочая программа составлена с учётом образовательных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС и на основании объёма часов, выделяемых учебными планами соответствующей специальности для аудиторной и самостоятельной работы.

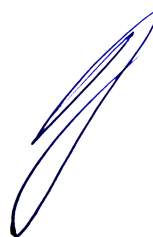
В рабочей программе раскрыты цели и задачи дисциплины в рамках образовательной программы по специальности 31.05.02 педиатрия. Тематическое планирование лекций, практических занятий, самостоятельной работы проведено с учетом связей разделов дисциплины и профессиональной направленности специальности. В тематике занятий представлены области применения образовательных технологий поддерживающего, развивающего обучения, информационно–коммуникационные и личностно ориентированные технологии обучения.

Все занятия проходят в компьютерных классах и с использованием СДО Moodle. Техническое состояние компьютерных классов контролируется и поддерживается отделом Информационных технологий. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает список учебной литературы, ссылки на Интернет ресурсы, методические разработки сотрудников кафедры. Все занятия обеспечены презентациями, тестами, задачами и вопросами, которые позволяют детально раскрыть тему.

Таким образом, представленная программа в полном объёме отражает учебно-методические и дидактические единицы, необходимые для организации учебного процесса в высшем учебном заведении.

Считаю, что представленная рабочая программа может быть использована для преподавания дисциплины “Информационные технологии и основы доказательной медицины” студентам 6 курса педиатрического факультета специальности 31.05.02 педиатрия.

Зав. кафедрой поликлинической  
терапии и общей врачебной практики  
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н Бурденко,  
профессор, д.м.н.



А.А. Зуйкова