

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии  
с курсом инновационных технологий

Кафедра доказательной медицины и клинической фармакологии

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебно-методической работе и  
связям с общественностью  
профессор Т.А.Федорина

  
« 23 » 05 2017г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦКМС  
Первый проректор — проректор по учебно-  
воспитательной и социальной работе  
профессор Ю.В.Щукин

  
« 24 » 05 2017г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Инновационные технологии в медицине, доказательная медицина

Б1.В.7

Рекомендуется для направления подготовки  
Лечебное дело 31.05.01

Уровень высшего образования Специалитет

Квалификация выпускника Врач общей практики  
Факультет лечебный  
Форма обучения – очная

СОГЛАСОВАНО  
Декан  
лечебного факультета  
доцент Д.Ю.  
Константинов

  
« 22 » 05 2017г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель  
методической комиссии по  
специальности  
Ю.В. Тезиков

  
« 23 » 05 2017г.

Программа рассмотрена и одобрена на совместном  
заседании кафедр  
(протокол № 1 от 25.08.2016г.)

Заведующий кафедрой  
оперативной хирургии и  
клинической анатомии с  
курсом инновационных  
технологий  
профессор А.В. Колганов

  
« 21 » 05 2017г.

Заведующий кафедрой  
доказательной  
медицины и  
клинической  
фармакологии  
профессор А.С. Шпигель

  
« 21 » 05 2017г.

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. N 95.

#### **Составители рабочей программы:**

- Колсанов А.В. Заведующий кафедрой оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, директор института инновационного развития ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор
- Юнусов Р.Р. Кандидат медицинских наук, доцент кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
- Чаплыгин С.С. Кандидат медицинских наук, доцент кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
- Шпигель А.С. заведующий кафедрой доказательной медицины и клинической фармакологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

#### **Рецензенты:**

- Воробьев А.А. Заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии Волгоградского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор
- А.Л. Хохлов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой клинической фармакологии с курсом института последипломного образования Ярославской государственной медицинской академии

## **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **Цель освоения учебной дисциплины:**

Дисциплина «Инновационные технологии в медицине, доказательная медицина» состоит из двух модулей (частей).

Модуль 1 «Инновационные технологии в медицине» реализуется на кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий», модуль 2 «Доказательная медицина» - на кафедре доказательной медицины и клинической фармакологии.

*Цель* освоения дисциплины «Инновационные технологии в медицине, доказательная медицина» развитие профессиональной компетентности у студентов лечебного факультета на базе системного и функционального подхода, знаний и умений по инновационным технологиям и доказательной медицине с учетом направленности подготовки специалиста на объект, вид и область профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение методов организации системы инновационного процесса в медицинской практике, факторов (экономических законов, научных подходов и др.), влияющих на инновационные процессы в медицине;
- изучение методов анализа, прогнозирования, оптимизации и экономического обоснования инновационных процессов, получение практических навыков формирования инновационного процесса;
- изучение существующих виртуальных технологий в медицине — в медицинском образовании, диагностике, лечении и управлении здравоохранением; внедрение принципов доказательной медицины в подготовку врачебных кадров;
- обновление структуры и содержания образования, с использованием данных доказательной медицины и региональных особенностей;
- формирование позитивного отношения к научной методологии, сокращения разрыва между достижениями медицинской науки и их внедрением в клиническую практику.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:**

- **ПК-18** - Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- **ПК-20** - Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- **ПК-22** - Готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

***Знать:***

- основные научные понятия и термины инновационных технологий, общие тенденции и закономерности развития инноваций в медицине на территории РФ и зарубежья;
- основные научные подходы и концепции в изучении инновационных технологий и инноватике;
- структуру инновационного продукта;
- методы ведения инновационных проектов;
- этапы формирования инновационных проектов, включая предпосевную и посевную стадии;
- терминологию, используемую в доказательной медицине и научно-обоснованных медицинских исследованиях;
- методологические основы организации научно-обоснованного клинического исследования и правила написания научных статей;
- принципы формулирования и проверки гипотезы;
- структуру научной статьи и основные правила представления данных;
- основы корректного статистического анализа в медицине;
- методологию поиска медицинской информации;

***Уметь:***

- использовать информационно-коммуникационные технологии, использовать новейшие библиографические и медико-биологические ресурсы;
- составлять план реализации проекта и определять основные задачи;
- анализировать и применять основные методы и приемы управления инновационного проекта;

- собирать данные по инновационным проектам нацеленным на работу по повышению показателей здоровья населения;
- оценивать новые разработки, способные оказать значительное влияние на организацию охраны здоровья населения;
- анализировать научно-исследовательскую литературу по проблемам охраны здоровья граждан;
- предлагать способы решения данных проблем с учетом критериев эффективности и возможных последствий.
- на основе знаний принципов доказательной медицины, проводить критическую оценку представления данных и их клинической значимости;
- осуществлять поиск необходимой научной статьи;
- определять структуру описанного в статье исследования, критически её оценить;
- подготовить структурированный реферат опубликованной статьи;
- высказать мнение о ценности клинической работы;
- самостоятельно непрерывно совершенствовать навыки критической оценки на основе принципов ДМ.

***Владеть:***

- навыками самоорганизации и организации выполнения действий направленных на оценку перспективности проекта, навыками использования приемов построения эффективной работы проектной команды;
- навыками проведения анализа интеллектуальной собственности;
- навыками оценки патологических процессов проходящих в организме человека в рамках ведения инновационного проекта;
- понятийным аппаратом, используемым в практике доказательной медицины и психологии соматического заболевания;
- сформировать навыки критического отношения к своей деятельности и научной информации. Формулировать конкретные вопросы, искать источники научной информации, оценивать ее или использовать уже проверенную на практике;

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Инновационные технологии в медицине, доказательная медицина» реализуется в рамках вариативной части БЛОКА 1 «Дисциплины

(модули)» ФГОС ВО, дисциплины по выбору 4 и 12 семестре согласно учебному плану специальности 31.05.01 Лечебное дело.

**Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные технологии в медицине, доказательная медицина» являются:** экономика, нормальная анатомия, философия.

**Параллельно изучаются:** гистология, эмбриология, цитология. биологическая химия, нормальная физиология.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: профилактическая; диагностическая; лечебная; реабилитационная; психолого-педагогическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская. Последующим для дисциплины является включение в ГИА.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### 3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы (согласно УП)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		IV	XII
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>			
В том числе:			
Лекции (Л)	8	4	4
Практические занятия (ПЗ)	40	20	20
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<i>Другие виды самостоятельной работы (чтение текста учебника; составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; использование аудио- и видеозаписей; использование компьютерной техники, интернет).</i>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость:			

часов	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
зачетных единиц	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### 3.2 Объем дисциплины и виды учебной работы (согласно РУП)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Часть (модуль) 1. Инновационные технологии в медицине	Часть (модуль) 2. Доказательная медицина	
		Семестры	Семестры	
		IV	IV	XII
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>24</b>
В том числе:				
Лекции (Л)	8	2	2	4
Практические занятия (ПЗ)	40	14	6	20
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<i>Другие виды самостоятельной работы (чтение текста учебника; составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; использование аудио- и видеозаписей; использование компьютерной техники, интернет).</i>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет		зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>				
часов	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>36</b>
зачетных единиц	<b>2</b>	0,61	0,39	<b>1</b>

## Модуль 1. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

### 1. Планируемые результаты обучения по модулю

Целью освоения модуля «Инновационные технологии в медицине» является развитие профессиональной компетентности на основе формирования у студентов лечебного факультета на базе системного и функционального подхода, знаний и умений по инновационным технологиям с учетом направленности подготовки специалиста на объект, вид и область профессиональной деятельности.

#### Задачи дисциплины:

- изучение методов организации системы инновационного процесса в медицинской практике;
- изучение факторов (экономических законов, научных подходов и др.), влияющих на инновационные процессы в медицине;
- изучение методов анализа, прогнозирования, оптимизации и экономического обоснования инновационных процессов;
- получение практических навыков формирования инновационного процесса;
- изучение существующих виртуальных технологий в медицине — в медицинском образовании, диагностике, лечении и управлении здравоохранением;

#### Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих обще профессиональных и профессиональных компетенций:

- **ПК-18** - Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- **ПК-20** - Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- **ПК-22** - Готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

Результат обучения	Дескрипторы
ЗНАТЬ	– основные научные понятия и термины инновационных технологий, общие тенденции и закономерности

	<p>развития инноваций в медицине на территории РФ и зарубежья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные научные подходы и концепции в изучении инновационных технологий и инноватике;</li> <li>– структуру инновационного продукта;</li> <li>– методы ведения инновационных проектов;</li> <li>– этапы формирования инновационных проектов, включая предпосевную и посевную стадии;</li> </ul>
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информационно-коммуникационные технологии, использовать новейшие библиографические и медико-биологические ресурсы;</li> <li>• составлять план реализации проекта и определять основные задачи;</li> <li>• анализировать и применять основные методы и приемы управления инновационного проекта;</li> <li>• собирать данные по инновационным проектам нацеленным на работу по повышению показателей здоровья населения;</li> <li>• оценивать новые разработки, способные оказать значительное влияние на организацию охраны здоровья населения;</li> <li>• анализировать научно-исследовательскую литературу по проблемам охраны здоровья граждан;</li> <li>• предлагать способы решения данных проблем с учетом критериев эффективности и возможных последствий.</li> </ul>
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками самоорганизации и организации выполнения действий направленных на оценку перспективности проекта, навыками использования приемов построения эффективной работы проектной команды;</li> <li>• навыками проведения анализа интеллектуальной собственности;</li> <li>• навыками оценки патологических процессов проходящих в организме человека в рамках ведения инновационного проекта;</li> </ul>

## 2. Место модуля в структуре образовательной программы:

Модуль «Инновационные технологии в медицине» реализуется в рамках дисциплины «Инновационные технологии в медицине, доказательная

медицина» вариативной части БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО, дисциплины в 4 семестре, согласно учебному плану специальности 31.05.01 Лечебное дело.

**Предшествующими, на которых непосредственно базируется модуль «Инновационные технологии в медицине», являются:** экономика, нормальная анатомия, философия.

**Параллельно изучаются:** гистология, эмбриология, цитология; биологическая химия; нормальная физиология.

**Модуль «Инновационные технологии в медицине» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:** психология и педагогика, история медицины, медицинская информатика.

Освоение компетенций в процессе изучения модуля способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: медицинская.

### 3. Объем модуля и виды учебной работы

Общая трудоемкость модуля составляет 0,61 зачетную единицу (22 академических часа)

Вид учебной работы	Всего часов	IV
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		
В том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<i>Другие виды самостоятельной работы (чтение текста учебника; составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; использование аудио- и видеозаписей; использование компьютерной техники, интернет).</i>	<b>6</b>	<b>6</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>22</b>	22
зачетных единиц	<b>0,61</b>	0,61

#### 4.Содержание модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий

##### 4.1Содержание разделов модуля

№	Наименование раздела модуля	Содержание раздела	Коды компетенции
1	Общие положения дисциплины. Нововведения как объект инновационного управления.	Тенденции и разновидности развития. Управление развитием. Экономические условия формирования восприимчивости к нововведениям. Инновационный потенциал. Инновационная активность.  Инновационный процесс как динамичная система. Схемы инновационного процесса. Виды инноваций и их классификация. Три группы нововведения: продуктовые; технологические; организационно-управленческие. Управление процессами создания новых знаний. Управление освоением новшеств.	ПК-18, ПК-20, ПК-22
2	Экспертиза инновационных проектов. Оценка эффективности инноваций и инновационной деятельности.	Задачи и основные приемы экспертизы. Методы экспертизы инновационных проектов, финансируемых из бюджета. Экспертиза инновационных проектов в области гуманитарных и общественных наук. Методы отбора инновационных проектов для реализации. Показатели эффективности инновационного проекта.	ПК-18, ПК-20, ПК-22

#### 4.2. Разделы модуля и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/ п	Наименование раздела модуля	Виды учебной работы			Всего часов
		аудиторная		внеаудиторная	
		Лекц.	Практ. зан.	СРС	
1	Общие положения дисциплины. Нововведения как объект инновационного управления	2	6	3	11
2	Экспертиза инновационных проектов. Оценка эффективности инноваций и инновационной деятельности.	0	9	3	11
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>22</b>

#### 5. Тематический план лекций

№ п/п	Раздел модуля	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Общие положения дисциплины. Нововведения как объект инновационного управления.	<b>Л.1</b> Тенденции и разновидности развития. Управление развитием. Экономические условия формирования восприимчивости к нововведениям.	2
	<b>Итого</b>		<b>2</b>

## 6. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел модуля	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля		Трудо емкос ть(час )
			текущего	рубе жно го	
1	2	3	4	5	6
1	<b>Общие положения дисциплины. Нововведения как объект инновационного управления</b>	<b>ПЗ 1.</b> Тенденции и разновидности развития. Управление развитием. Инновационная деятельность. Инновационный потенциал.	Устный опрос Решение ситуационной задачи.		3
		<b>ПЗ 2.</b> Инновационный процесс как динамичная система. Схемы инновационного процесса. Виды инноваций и их классификация. Три группы нововведения: продуктовые, технологические, организационно-управленческие.	Устный опрос, Решение ситуационной задачи.		3
2	<b>Экспертиза инновационных проектов.  Оценка эффективности инноваций и инновационной деятельности.</b>	<b>ПЗ 3.</b> Задачи и основные приемы экспертизы инновационных проектов в медицине. Методы экспертизы инновационных проектов, финансируемых из бюджета.	Устный опрос Решение кейс - задачи.		3
		<b>ПЗ 4.</b> Показатели эффективности инновационного проекта..	Устный опрос, Решение ситуационной задачи.		3
		<b>ПЗ 5.</b> Методы отбора инновационных проектов в медицине. Итоговое занятие			2

№ раздела	Раздел модуля	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля		Трудоемкость(час.)
			текущего	рубежного	
		по модулю. Зачет (промежуточная аттестация по модулю «Инновационные технологии в медицине)			
<b>Итого</b>					<b>14</b>

**7.Лабораторный практикум – не предусмотрен.**

**8.Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося**

**8.1. Содержание самостоятельной работы**

№ п/п	Раздел модуля	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Общие положения дисциплины. Нововведения как объект инновационного управления.	<p><b>1. для овладения знаниями:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- составление плана текста;</li> <li>- конспектирование текста;</li> <li>- работа со словарями и справочниками;</li> <li>- использование аудио- и видеозаписей;</li> <li>- использование компьютерной техники, Интернет и др.;</li> </ul> <p><b>2. для закрепления и систематизации знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции (обработка текста);</li> <li>- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);</li> <li>- работа со словарями и справочниками и др.;</li> </ul> <p><b>3. для формирования умений:</b></p>	3

№ п/п	Раздел модуля	Наименование работ	Трудо- емкость (час)
		- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.	
2.	Экспертиза инновационных проектов. Оценка эффективности инноваций и инновационной деятельности.	<p><b>1. для овладения знаниями:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- составление плана текста;</li> <li>- конспектирование текста;</li> <li>- работа со словарями и справочниками;</li> <li>- использование аудио- и видеозаписей;</li> <li>- использование компьютерной техники, Интернет и др.;</li> </ul> <p><b>2. для закрепления и систематизации знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции (обработка текста);</li> <li>- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);</li> <li>- работа со словарями и справочниками и др.;</li> </ul> <p><b>3. для формирования умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.</li> </ul>	3
<b>Итого:</b>			<b>6</b>

**8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ - не предусмотрено.**

**8.3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.**

Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в составе УМКД

**9. Ресурсное обеспечение**

## 9.1 Основная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во	
				В библ.	Накафедр
1	Инновационный менеджмент. Учебник для вузов Гриф	С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др. / Под ред. Ильенковой С.Д.	М.: ЮНИТИ– ДАНА, 2008	172	6
2	Инновационный менеджмент и экономическая оценка реальных инвестиций. Учебник	И. В. Афонин.	М.: Гардарики, 2006. (гриф)	184	4
3	Инновации. Учебник	А.В. Барышева, К.В. Балдин, С.Н. Галдицкая, М.М. Ищенко, И.И. Передеряев.	М.: Дашков и К, 2006. (гриф)	196	5

## 9.2 Дополнительная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библ.	На
1	Управление инновациями в организации. Учебник	А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович.	М.: Омега-Л, 2006 (гриф)	32	2
2	Методы управления инновационной деятельностью. Учебник	Л.Н.Васильева.	М.: КноРус, 2005. (гриф)	71	3
3	Инновационный менеджмент. Учебник	С. В. Ермасов, Н. Б. Ермасова.	М.: Высшее образование, 2007. (гриф)	25	1

### 9.3. Программное обеспечение:

Общесистемное и прикладное программное обеспечение.

- ОС GNU/Linux, OpenOffice/LibreOffice
- Виртуальный хирург (СамГМУ)
- Квестор (СамГМУ)

### 9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

интернет ресурсы, отвечающие тематике модуля:

Ресурсы открытого доступа:

- <http://samsmu.net/opera> – сайт кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий СамГМУ

Информационно-образовательные ресурсы:

- <http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223>

Электронные библиотечные системы:

- <http://www.school.edu.ru/>
- <http://superlinguist.ru/>
- <http://project.phil.spbu.ru/lib/>
- <http://www.anatomy.tv/default.aspx>
- <http://www.primalpictures.com/anatomy-physiology.aspx>

## 9.5. Материально-техническое обеспечение модуля:

### Лекционные занятия:

-комплект электронных презентаций (слайдов), - аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук) и.т.д.

### Практические занятия:

-учебные аудитории, специализированные аудитории, оснащенные аудио-видеоаппаратурой, мультимедийными средствами, компьютерные классы, современное программное обеспечение.

### Самостоятельная работа студента:

-читальные залы библиотеки, учебные стенды; интернет-центр.

## 10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 20% от объема аудиторных занятий

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)
1.	Общие положения дисциплины. Нововведения как объект инновационного управления.	Л.1 " Тенденции и разновидности развития. Управление развитием. Экономические условия формирования	2

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)
		восприимчивости к нововведениям." <i>Лекция визуализация</i>	
2.	Экспертиза инновационных проектов. Оценка эффективности инноваций и инновационной деятельности.	Л.2"Задачи и основные приемы экспертизы. Методы экспертизы инновационных проектов, финансируемых из бюджета." <i>Лекция визуализация</i>	2

### 11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

#### Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по модулю «Инновационные технологии в медицине» проводится в форме зачета. Зачет проводится в устной форме – форме собеседования по билетам на последнем занятии 4-го семестра. Билет состоит из двух теоретических вопросов. Процедура зачета: зачет выставляется по итогам собеседования по билетам по модулю 1 и результатам текущего и рубежного контроля по модулю 2. Критерии оценивания зачета: «зачтено» выставляется по модулю 1 и контролю по модулю 2 «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». «Не зачтено» - при «неудовлетворительном» результате.

#### Перечень вопросов для подготовки к зачету

- На какие группы делятся субъекты инновационного процесса?
- Дайте определение научной работы.
- Расскажите о циклах инновационного менеджмента.

- Что понимают под научными исследованиями и разработками?
- В чем различие инноваций и несущественных видоизменений в продуктах и технологических процессах?
- Чем отличаются продуктовые инновации от процессовых?
- Как распределяются инновации по типу новизны для рынка?
- Какие инновации могут быть на входе в предприятие?
- Перечислите основные направления анализа спроса на нововведения.
- Назовите инновации на выходе с предприятия.
- Какие направления классификации инноваций в большей мере отражают новизну и инновационные изменения?
- Дайте классификацию научных организаций по секторам науки и типам организаций.
- Какова роль венчурных и эксплорентных фирм в инновационном процессе?
- Дайте понятие жизненного цикла изделия.
- Охарактеризуйте стадии жизненного цикла.
- Какие задачи решает функционально-стоимостной анализ?
- Охарактеризуйте процесс подготовки производства новой техники.
- Раскройте содержание конструкторской и технологической подготовки производства.
- Что понимается под исследовательским проектом?
- Дайте определение инициативного проекта и раскройте его основное содержание.
- Раскройте содержание проекта создания информационных систем и баз данных.
- Раскройте содержание издательского проекта.
- Какие требования предъявляются к оформлению инновационных проектов?
- Какие требования предъявляются к научному содержанию проекта?
- Как оценивается научная новизна исследовательского проекта?
- Как оценивается научный потенциал авторского коллектива?
- Что такое среды виртуальной реальности и каков практический смысл их использования в медицине?

### **Пример билета к зачету**

#### **Билет № 1**

1. Как оценивается научный потенциал авторского коллектива?
2. Дайте классификацию научных организаций по секторам науки и типам организаций.

Заведующий кафедрой, профессор

Колсанов А.В.

## **Критерии оценивания**

Оценка "**зачтено**" выставляется студентам полностью и уверенно ответившим на вопросы, приводя примеры из практики или допустившим погрешности в ответе на зачете, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя и результатам контроля по Модулю 2 – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценка "**незачтено**" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на поставленный вопрос и результату контроля по модулю 2 – «неудовлетворительно».

## **12. Методические рекомендации по организации изучения модуля**

Методическое обеспечение модуля разрабатываются в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» (в составе УМКД).

**Примеры оценочных средств рубежного контроля успеваемости - не предусмотрено.**

**Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости - устный опрос, решение ситуационных, кейс-задач.**

**1. Вопросы для устного опроса по теме:** «Инновационный процесс как динамичная система. Схемы инновационного процесса. Виды инноваций и их классификация. Три группы нововведения: продуктовые, технологические, организационно-управленческие», **ПЗ 2.**

- Какие инновации могут быть на входе в предприятие?
- Перечислите основные направления анализа спроса на нововведения.
- Назовите инновации на выходе с предприятия.
- Какие направления классификации инноваций в большей мере отражают новизну и инновационные изменения?
- Дайте классификацию научных организаций по секторам науки и типам организаций.
- Опишите группы нововведений.
- Опишите основные схемы инновационного процесса.

## **Критерии оценивания**

**Оценки "отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала.

**Оценки "хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

**Оценки "удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

**Оценка « неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответах на поставленные вопросы.

**2.Пример кейс - задачи по теме:** «Задачи и основные приемы экспертизы инновационных проектов в медицине. Методы экспертизы инновационных проектов, финансируемых из бюджета. Показатели эффективности инновационного проекта. Методы отбора инновационных проектов в медицине», ПЗ. 3

### **КЕЙС- ЗАДАЧА**

Известно, что эффективным средством противодействия фирмы в конкурентной борьбе, завоевания новых ниш рынка является ее активная инновационная стратегия, направленная на освоение новой продукции или модернизацию и дифференциацию устаревшей. Однако, проведение НИР или ОКР является дорогостоящим мероприятием и прибегать к нему следует в исключительных случаях, если только фирма не является экспериментом, венчурным предприятием.

Поводом для проведения интенсивных инновационных исследований может послужить инновационная активность конкурентов. Сам факт намерения на проведение работ по обновлению номенклатуры товаров конкурента относится к его конфиденциальным сведениям. Поэтому информацию о замыслах конкурента можно получить по косвенным признакам, которые с какой-то долей вероятности могут свидетельствовать о его инновационной активности. К каким признакам можно отнести следующие действия конкурента?

**Эталон ответа:**

– Проведение дополнительного набора сотрудников определенной квалификации через объявление в газете, заявки в кадровое агентства,

объявление отдела кадров, заявки в учебные заведения, переобучение кадров и т.п.

– Осуществление строительства, или приобретение, или аренда новых производственных помещений. – Аккумуляирование дополнительных финансовых средств путем до выпуска акций.

– Реорганизация фирмы, например, из ООО в ОАО; объединение нескольких фирм в консорциум

– временное объединение для реализации нового проекта; вхождение в финансово-промышленную группу (ФПГ).

– Сообщение в СМИ информации о конкуренте в связи с юбилеем его фирмы или другим поводом, в котором могут быть раскрыты его будущие планы по инновациям.

– Победа конкурента на конкурсе инновационных проектов, проводимых в рамках поддержки предпринимательства; получение гранда, сообщение о которых неизбежно в СМИ в виду публичности проведения таких мероприятий. – Получение сотрудниками конкурента патентов, свидетельств на полезную модель, информация о которых публикуется в специальных бюллетенях и т.д.

### **Критерии оценки выполнения кейса:**

"5" (отлично) - при решении кейса студент дает 7 правильных ответов;

"4" (хорошо) - 5-6 правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 3-4 правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 2 и менее правильных ответов.

**3. Пример ситуационной задачи по теме:** Основные приемы экспертизы эффективности инновационных проектов в медицине. Методы оценки инновационных проектов, финансируемых из бюджета. Показатели эффективности инновационного проекта.», ПЗ. 2

**Эталон ответа:** В случае расчета *бюджетной эффективности* инновационных проектов сопоставляются NPV бюджета «с инновацией» и «без инновации». В этом случае производится учет расходов на государственную поддержку проекта, а также поступления от стейкхолдеров проекта. Расчеты *коммерческой эффективности* инновационных проектов проводится в интересах внедряющих предприятий. Если внедряющих предприятий несколько, то коммерческая эффективность рассчитывается отдельно для каждого предприятия. Если при сопоставлении расчетов общественной и коммерческой эффективности инновации выясняется, что эффект для внедряющей компании имеет отрицательный знак или например, объемы применения инновации для общества и компании сильно отличаются, возникает основание для государственной поддержки инновационного проекта. Эффективность инновационного проекта также может зависеть от

момента его реализации из-за изменения цен на потребляемые при производстве конечной продукции. Для оценки эффективности инновационных проектов используются следующие основные показатели: Стоимость проекта (величина капитальных затрат на реализацию проекта). Чистая текущая стоимость - сумма дисконтированных чистых денежных потоков, относящихся к инновационному проекту. Рентабельность (отдача капитальных вложений, требуемая владельцем капитала). Внутренняя норма доходности - максимальная процентная ставка, которую может генерировать сам проект. Срок окупаемости капитальных вложений.

### **Критерии оценивания**

**Оценки "отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала.

**Оценки "хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

**Оценки "удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

**Оценка « неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответах на поставленные вопросы.

## Модуль 2. ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

### 1. Планируемые результаты обучения по модулю

**Целью** освоения модуля «Доказательная медицина» является изучение теоретико-методологических и практических основ доказательной медицины, как концепции нового клинического мышления. Развитие профессиональной компетентности у студентов лечебного факультета на базе системного и функционального подхода путем овладения знаниями, умениями и навыками анализа и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины, способности к участию в проведении научных исследований с учетом направленности подготовки специалиста на объект, вид и область профессиональной деятельности.

При этом **задачами** модуля являются:

1. Приобретение студентами знаний истории, предмета, области применения доказательной медицины, практической ценности систематических обзоров и мета-анализов.
2. Формирование навыков анализа медицинской литературы, представления информации с учетом влияния вмешательств на клинически важные исходы болезни, расчета параметров для представления эффектов вмешательства.
3. Ознакомление студентов с различными видами клинических исследований, принципами их организации и проведения, требованиями к описанию структуры и представления результатов исследования.
4. Приобретение студентами знаний о рейтинговой системе оценки клинических исследований, классификации вмешательств в зависимости от уровня доказательности, убедительности доказательств, величины эффекта и точности его измерения, алгоритме расчета параметров для количественного представления эффекта вмешательств.

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):**

- **ПК-18** - Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- **ПК-20** - Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- **ПК-22** - Готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

**В результате изучения модуля студент должен:**

<b>Результат обучения</b>	<b>Дескрипторы</b>
<b>ЗНАТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- терминологию, используемую в доказательной медицине и научно-обоснованных медицинских исследованиях;</li><li>- методологические основы организации научно-обоснованного клинического исследования и правила написания научных статей;</li><li>- принципы формулирования и проверки гипотезы;</li><li>- структуру научной статьи и основные правила представления данных;</li><li>- основы корректного статистического анализа в медицине;</li><li>- методологию поиска медицинской информации.</li></ul>
<b>УМЕТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- на основе знаний принципов доказательной медицины, проводить критическую оценку представления данных и их клинической значимости;</li><li>- осуществлять поиск необходимой научной статьи;</li><li>- определять структуру описанного в статье исследования, критически её оценить;</li><li>- подготовить структурированный реферат опубликованной статьи;</li><li>- высказать мнение о ценности клинической работы;</li><li>- самостоятельно непрерывно совершенствовать навыки критической оценки на основе принципов ДМ.</li></ul>
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- понятийным аппаратом, используемым в практике доказательной медицины и психологии соматического заболевания;</li><li>- навыками критического отношения к своей деятельности и научной информации;</li><li>- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;</li><li>- навыками постановки конкретных клинических вопросов, поиска источников научной информации, ее оценки или использования на практике.</li></ul>

## **2. Место модуля в структуре образовательной программы**

Модуль «Доказательная медицина» реализуется в рамках вариативной части БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО, дисциплины по выбору в 4 и 12 семестре.

В 4 семестре предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется модуль «Доказательная медицина» являются: экономика, нормальная анатомия, философия.

Параллельно изучаются: гистология, эмбриология, цитология; биологическая химия; нормальная физиология.

Модуль 2 «Доказательная медицина» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: психология и педагогика, история медицины, медицинская информатика.

В 12 семестре предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется модуль «Доказательная медицина» являются: медицинская информатика, фармакология, общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения, эпидемиология, клиническая фармакология.

Параллельно изучаются: медицинская реабилитация, госпитальная терапия, госпитальная хирургия, поликлиническая терапия, онкология, трансфузиология, неотложные состояния во врачебной практике.

Освоение компетенций в процессе изучения модуля способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: профилактическая; диагностическая; лечебная; реабилитационная; психолого-педагогическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская. Дисциплина «Инновационные технологии в медицине, доказательная медицина» включена в ГИА.

### 3. Объем модуля и виды учебной работы

Общая трудоемкость модуля составляет 1,39 зачетную единицу (50 академических часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	12
<b>Контактная работа с преподавателем. Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>24</b>
В том числе:			
Лекции	6	2	4
Практические занятия (ПЗ)	26	6	20
Семинары (С)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
В том числе:			
<i>Другие виды самостоятельной работы (чтение текста учебника; составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; использование аудио- и видеозаписей; использование компьютерной техники, интернет).</i>	18	6	12
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>			
часов	50	14	36
зачетных единиц	1,39	0,39	1

### 4. Содержание модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий.

#### 4.1. Содержание разделов модуля

№ раздела	Наименование раздела модуля	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1.	Доказательная медицина – новая	История, предмет, цели и задачи, область применения доказательной	ПК – 18 ПК – 20

	концепция клинического мышления	медицины. Уделяется внимание формированию критического отношения к клинической информации, ее интерпретации и качеству. Рассматриваются типы, методы и организация клинических исследований. Изучается структура Кокрановской библиотеки, основные правила поиска научной информации в библиотеке.	ПК - 22
2.	Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования	Изучаются особенности применения клинико-экономического анализа в сфере лекарственного обеспечения для подтверждения правильности принятия управленческих решений. Понятие о формулярной системе, формуляре лекарственных средств лечебного учреждения.	ПК – 18 ПК – 20 ПК - 22

#### 4.2. Разделы модуля и трудоемкость по видам учебных занятий

Названия разделов	Виды учебных занятий			Всего часов по учебному плану
	Аудиторные занятия, в том числе		Самостоятельная работа	
	Лекции	Практические занятия		
<b>4 семестр</b>				
<b>Раздел 1. «Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления»</b>				
	2	6	6	14
<b>12 семестр</b>				
<b>Раздел 2. «Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования»</b>				
	4	20	12	36
<b>ИТОГО</b>	6	26	18	50

#### 5. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления	Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления. Л-1	2
2.	Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования	Методологические стандарты проведения испытаний методов лечения и оценки эффективности. Л-2	2
		Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования.Л-3	2
Итого			6

### 6. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1.	Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления	<b>ПЗ -1.</b> Введение в доказательную медицину	Устный опрос, тестирование	-	2
		<b>ПЗ -2</b> Типы, методы и организация клинических исследований	Устный опрос, тестирование	-	3
		<b>ПЗ -3</b> Поиск доказательных медицинских ресурсов в сети Интернет	Устный опрос, тестирование	Тестирование	3
2.	Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования	<b>ПЗ -4.</b> Методологические стандарты проведения испытаний методов лечения и оценки эффективности	Устный опрос, тестирование	-	6
		<b>ПЗ -5.</b> Количественное выражение эффекта лечения. ЧБНЛ как мера	Устный опрос, тестирование	-	6

		определения сравнительной эффективности			
		<b>ПЗ -6.</b> Практическая реализация доказательной медицины – клинико-экономический анализ и разработка формулярной системы	Устный опрос, тестирование	Тестирование	6
<b>ВСЕГО:</b>					26

*Примечание:*

1. Текущий контроль осуществляется в виде устного опроса и тестирования с помощью специальной программы на компьютере по теме занятия и проводится в начале и в конце каждого практического занятия.
2. Рубежный контроль осуществляется после изучения каждого раздела в виде тестирования с помощью специальной программы на компьютере по всему разделу.

**7. Лабораторный практикум – не предусмотрен.**

**8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося**

**8.1. Содержание самостоятельной работы**

№ раздела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
<b>4 семестр</b>			
1.	Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления	Чтение учебника и рекомендованной литературы, работа с конспектом лекций	2
		Чтение учебника и рекомендованной литературы, работа с конспектом лекций, работа с электронными базами данных	2

		доказательной медицинской информации: Cochrane Library, PubMed/Medline	
		Чтение учебника и рекомендованной литературы, работа с конспектом лекций, работа с электронными базами данных доказательной медицинской информации: Cochrane Library, PubMed/Medline. Подготовка сообщения о результатах поиска и перевода 2 систематических обзоров в электронных базах данных (библиотека Кокрана, PubMed) по интересующим вопросам медицины.	2
<b>12 семестр</b>			
2	Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования	Чтение учебника и рекомендованной литературы, работа с конспектом лекций, работа с электронными базами данных доказательной медицинской информации: Cochrane Library, PubMed.  Подготовка сообщения по критическому анализу статьи на интересующую тему медицины.	4
		Чтение учебника и рекомендованной литературы, работа с конспектом лекций, работа с электронными базами данных доказательной медицинской информации: Cochrane Library, PubMed.  Подготовка статьи с расчетами количественного выражения эффекта лечения (ЧИК, ЧИЛ, САР, СОР, ЧБНЛ, ОШ)	4
		Чтение учебника и рекомендованной литературы, работа с конспектом лекций, работа с электронными базами данных доказательной медицинской информации: Cochrane Library, PubMed.	4
Итого:			18

## 8.2 Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ – не предусмотрено

### 8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в составе УМКД.

## 9. Ресурсное обеспечение модуля «Доказательная медицина»

### 9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Доказательная медицина (учебное пособие)	Котельников Г.П., Шпигель А.С.	Самара: ООО «ЦПР», 2009.	216	30

### 9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Доказательная медицина. Научно - обоснованная медицинская практика: Монография	Котельников Г.П., Шпигель А.С.	2012, М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»	-	1
2.	Основы доказательной медицины	Гринхайльх Т.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	122	1
3.	Варианты лекарственного обеспечения для России: уроки стран Европы и всего мира.	Власов В. В., Плавинский С. Л.	М. : Медиасфера, 2013.	-	1
4.	Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие	Петров В.И., Недогода С.В.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	-	1

5.	Медицина, основанная на доказательствах	Страус Ш.Е., Ричардсон В.С., Глацейо П., Хаейнс Р.Б.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	-	1
6.	Доказательная медицина. Справочник. Под ред акад РАН Петрова В.И.	Хенеган Карл, Баденоч Дуглас	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013	-	1
7.	Доказательная медицина. Применение статистических методов	Петунин Ю. И., Ключин Д. А.	М.: Диалектика, 2008.	-	1

### 9.3. Программное обеспечение

В учебном процессе используется электронная программа «Тесты по доказательной медицине»

### 9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

#### *Ресурсы открытого доступа:*

1. Федеральная электронная медицинская библиотека [www.femb.ru](http://www.femb.ru)
2. Международная классификация болезней МКБ-10. Электронная версия
3. Сайт научно-образовательного центра доказательной медицины Самарского государственного медицинского университета [www.nocdm.ru](http://www.nocdm.ru)
4. Кокрановская библиотека <http://www.thecochranelibrary.com>
5. Кокрановское содружество [http://www.cochrane.org/index\\_ru.htm](http://www.cochrane.org/index_ru.htm)
6. Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины <http://osdm.org/>
7. Электронно-поисковая система PubMed, разработанная NLM (U.S.National Library of Medicine) <http://www.pubmed.com>

### 9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

#### Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- аудитория, оснащенная презентационной техникой: проектор, экран, ноутбук

#### Практические занятия:

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- учебные комнаты,

– компьютеры, позволяющие использовать ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет», с установленной специальной программой для тестирования.

– учебные пособия.

учебная база – ГБУЗ СО «СГДКБ №1 имени Н.Н. Ивановой»

### **10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения**

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 24% от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные формы (методы) обучения)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)
1	Раздел 1. Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления	Лекция 1. «Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления». Лекция с элементами проблемности. Лекция – визуализация.	2
2	Раздел 1. Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления	Лекция 2. «Типы, методы и организация клинических исследований. Методология поиска доказательных медицинских ресурсов в сети Интернет». Лекция – визуализация.	2
3	Раздел 2. Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования	Лекция 3. «Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования» Лекция – визуализация.	2

## **11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.**

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

Промежуточная аттестация по дисциплине «Доказательная медицина» проводится в форме зачета. Зачет проводится на последнем занятии по дисциплине в 4 и 12 семестре.

В 4 семестре зачет выставляется по итогам собеседования по билетам по модулю 1 и результатам текущего и рубежного контроля по модулю 2. Критерии оценивания зачета: «зачтено» выставляется по модулю 1 и контролю по модулю 2 «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». «Не зачтено» - при «неудовлетворительном» результате.

В 12 семестре зачет ставится на основании успешно выполненного текущего и рубежного контроля. Критерии оценивания зачета: «зачтено» выставляется по модулю 2 «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». «Не зачтено» - при «неудовлетворительном» результате.

## **12. Методическое обеспечение модуля.**

Методическое обеспечение модуля разрабатываются в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» (в составе УМКД).

### **Примеры оценочных средств текущего контроля успеваемости**

#### **Перечень вопросов для устного опроса:**

**Раздел 1.** «Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления». **Тема занятия №1** Введение в доказательную медицину

1. Что такое доказательная медицина?
2. Что такое достоверный факт?
3. Дайте определение научно-обоснованной медицинской практики.
4. Перечислите виды проблем и дайте им определение.
5. Что такое научно-доказательная медицина?
6. Дайте определение Арчи Кокрана медицины, основанной на доказательных данных.

7. Перечислите положения научно-обоснованной медицинской практики.
8. Что такое проблема?
9. Что такое систематический обзор?
10. Перечислите основные характеристики, используемые при отборе клинических исследований в мета-анализ.
11. Какие цели преследует оценка отобранных для обзора исследований?
12. Мета-анализ – это ...
13. Укажите преимущества систематических обзоров.
14. Перечислите параметры точной формулировки клинического вопроса.
15. Приведите пример систематической ошибки.
16. Укажите различия между систематическими обзорами и обзорами литературы.
17. Перечислите стадии использования систематических обзоров.

#### **Критерии оценки устного ответа:**

**Оценка «5»:** ответ обучающегося полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный. Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильные определения тематических понятий; обнаруживает понимание материала, может привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**Оценка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом обучающимся допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. Обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки "5", но допускает 2-3 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала.

**Оценка «3»:** ответ обучающегося полный, но при этом допущена существенная ошибка, либо ответ неполный, несвязный. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести собственные примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала.

**Оценка «2»:** при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала либо допущены существенные ошибки,

которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя. Обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке понятий, определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Оценка «2»** также выставляется в случае отсутствия ответа.

### **Пример теста к практическому занятию**

**Раздел 1.***«Доказательная медицина – новая концепция клинического мышления».* **Тема занятия №2.** *Типы, методы и организация клинических исследований*

**Выберите один верный ответ**

**1. Выборка, вероятность попадания в которую для каждого индивидуума известна заранее**

- а) Вероятностная выборка
- б) Выборка случайная
- в) Выборка смещенная

**Эталон ответа: а**

**2. Выборка, вероятность попадания в которую для каждого индивидуума в популяции одинакова**

- а) Вероятностная выборка
- б) Выборка случайная
- в) Выборка смещенная

**Эталон ответа: б**

**3. Выборка, которая вследствие систематической ошибки отличается от популяции, представляющей предмет исследования, или от популяции, по отношению к которой должны применяться результаты исследования**

- а) Вероятностная выборка
- б) Выборка случайная
- в) Выборка смещенная

**Эталон ответа: в**

**4. Фактор, связанный с известным исследуемым фактором, и некоторым образом влияющий на результат (исход)**

- а) Конфаундер
- б) Добавочный риск
- в) Доверительный интервал

**Эталон ответа: а**

**5. Группа испытуемых, получающих обычное лечение, или не получающих лечения, или получающие плацебо**

- а) Группа контрольная
- б) Группа экспериментальная

**Эталон ответа: а**

**6. Группа, подвергающаяся вмешательству (лечению) в ходе исследования**

- а) Группа контрольная
- б) Группа экспериментальная

**Эталон ответа: б**

**7. Неконтролируемое клиническое исследование, описывает течение заболевания в одной группе пациентов, подвергающейся изучаемому вмешательству**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: а**

**8. Вариант описательного исследования, проводимого в определенный момент времени для оценки распространенности заболевания или исхода, изучения течения заболевания**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: б**

**9. Описательное исследование, представляющее собой количественный анализ группы больных**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: в**

**10. Ретроспективное исследование, в котором по архивным данным или воспоминаниям, суждениям пациентов производятся сравнение двух групп, в одну из которых отобраны пациенты с определенной патологией, а в другую - лица без нее**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев

- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: г**

**11. Исследование, в котором фактор риска характеризуется средним воздействием на группу**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: г**

**12. Исследование, в котором когорта выделена по архивным документам и прослежена до настоящего времени**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: е**

**13. Исследование, в котором определенная когорта пациентов прослеживается в течение некоторого периода времени**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование
- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

**Эталон ответа: ж**

**14. Исследование, в котором не применяется слепой метод**

- а) Исследование «до-после»
- б) Исследование распространенности
- в) Исследование серий случаев
- г) Исследование случай-контроль
- д) Исследование совокупного риска
- е) Историческое когортное исследование

- ж) Когортное исследование
- з) Открытое исследование

Эталон ответа: з

**15. Способ клинического исследования, при котором результаты современного лечения сравниваются с данными наблюдения аналогичных пациентов в прошлом**

- а) Непараллельный контроль
- б) Параллельный контроль

Эталон ответа: а

### **Критерии оценки:**

студентом даны правильные ответы на:

- 91-100% заданий - отлично,
- 81-90% заданий - хорошо,
- 71-80% заданий - удовлетворительно,
- 70% заданий и менее – неудовлетворительно.

### **Пример оценочных средств рубежного контроля успеваемости**

*Раздел 2. Доказательная медицина: принципы и возможности практического использования*

**Тестовые задания**

**Выберите один верный ответ**

**1. Вероятность ошибочного отклонения нулевой гипотезы**

- а) Альфа-ошибка
- б) Бета-ошибка

Эталон ответа: а

**2. Статистический метод анализа времени, прошедшего от заданного начального момента до момента наступления определенного исхода**

- а) Анализ в зависимости от назначенного лечения
- б) Анализ дожития
- в) Анализ решений
- г) Анализ чувствительности

Эталон ответа: б

**3. Способ анализа данных в контролируемом испытании. Анализ проводится в зависимости от того, к какой группе - экспериментальной или контрольной - был отнесен пациент при рандомизации независимо от того, получил он в действительности исследуемую терапию или нет**

- а) Анализ дожития

- б) Анализ решений
- в) Анализ чувствительности
- г) Анализ в зависимости от назначенного лечения

**Эталон ответа: г**

**4. Статистический подход к принятию решений, осуществляемый путем сопоставления альтернатив с учетом экономических затрат и последствий для больного в заданных условиях**

- а) Анализ дожития
- б) Анализ решений
- в) Анализ чувствительности
- г) Анализ в зависимости от назначенного лечения

**Эталон ответа: б**

**5. Метод, используемый в мета-анализе, фармакоэкономике и анализе решений для оценки влияния различных параметров на конечный результат**

- а) Анализ дожития
- б) Анализ решений
- в) Анализ чувствительности
- г) Анализ в зависимости от назначенного лечения

**Эталон ответа: в**

**6. Вероятность ошибочного принятия нулевой гипотезы**

- а) Альфа-ошибка
- б) Бета-ошибка

**Эталон ответа: б**

**7. Вероятность того, что полученный результат абсолютно случаен**

- а) Величина Р
- б) Величина Р-альфа
- в) Величина Р-бета

**Эталон ответа: а**

**8. Вероятность альфа-ошибки**

- а) Величина Р
- б) Величина Р-альфа
- в) Величина Р-бета

**Эталон ответа: б**

**9. Вероятность бета-ошибки**

- а) Величина Р
- б) Величина Р-альфа
- в) Величина Р-бета

**Эталон ответа: в**

**10. Признаки, которые нельзя выразить количественно**

- а) Данные качественные
- б) Данные количественные
- в) Данные дискретные
- г) Данные дихотомические
- д) Данные непрерывные
- е) Данные порядковые

**Эталон ответа: а**

**11. Величины, которым присущ естественный порядок расположения с равными интервалами между последовательными значениями, независимо от их места на шкале**

- а) Данные качественные
- б) Данные количественные
- в) Данные дискретные
- г) Данные дихотомические
- д) Данные непрерывные
- е) Данные порядковые

**Эталон ответа: б**

**12. Количественные данные, которые выражаются целыми числами**

- а) Данные качественные
- б) Данные количественные
- в) Данные дискретные
- г) Данные дихотомические
- д) Данные непрерывные
- е) Данные порядковые

**Эталон ответа: в**

**13. Признаки, которые могут иметь только два значения (присутствует - отсутствует, да-нет)**

- а) Данные качественные
- б) Данные количественные
- в) Данные дискретные
- г) Данные дихотомические
- д) Данные непрерывные
- е) Данные порядковые

**Эталон ответа: г**

**14. Как рассчитать частоту исходов в группе лечения? (А - число пациентов в изучаемой группе, у которых есть изучаемый эффект, С - число пациентов в контрольной группе, у которых есть изучаемый эффект, В - число пациентов в изучаемой группе, у которых нет изучаемого эффекта, D - число пациентов в контрольной группе, у которых нет изучаемого эффекта).**

- а)  $A/(A+B)$
- б)  $C/(C+D)$
- в) ЧИЛ/ЧИК
- г)  $|ЧИЛ-ЧИК|/ЧИК$
- д)  $|ЧИЛ-ЧИК|$
- е)  $A/B$
- ж)  $C/D$
- з)  $((A/B)/(C/D))$
- и)  $1/CAР$

**Эталон ответа: а**

**15. Как рассчитать частоту исходов в группе контроля? (А - число пациентов в изучаемой группе, у которых есть изучаемый эффект, С - число пациентов в контрольной группе, у которых есть изучаемый эффект, В - число пациентов в**

изучаемой группе, у которых нет изучаемого эффекта, D - число пациентов в контрольной группе, у которых нет изучаемого эффекта)

- а)  $A/(A+B)$
- б)  $C/(C+D)$
- в) ЧИЛ/ЧИК
- г)  $|ЧИЛ-ЧИК|/ЧИК$
- д)  $|ЧИЛ-ЧИК|$
- е)  $A/B$
- ж)  $C/D$
- з)  $((A/B)/(C/D))$
- и)  $1/САР$

Эталон ответа: б

**16. Как рассчитать относительный риск? (A - число пациентов в изучаемой группе, у которых есть изучаемый эффект, B - число пациентов в контрольной группе, у которых есть изучаемый эффект, C - число пациентов в изучаемой группе, у которых нет изучаемого эффекта, D - число пациентов в контрольной группе, у которых нет изучаемого эффекта)**

- а)  $A/(A+B)$
- б)  $C/(C+D)$
- в) ЧИЛ/ЧИК
- г)  $|ЧИЛ-ЧИК|/ЧИК$
- д)  $|ЧИЛ-ЧИК|$
- е)  $A/B$
- ж)  $C/D$
- з)  $((A/B)/(C/D))$
- и)  $1/САР$

Эталон ответа: в

**17. Как рассчитать снижение относительного риска? (A - число пациентов в изучаемой группе, у которых есть изучаемый эффект, B - число пациентов в контрольной группе, у которых есть изучаемый эффект, C - число пациентов в изучаемой группе, у которых нет изучаемого эффекта, D - число пациентов в контрольной группе, у которых нет изучаемого эффекта)**

- а)  $A/(A+B)$
- б)  $C/(C+D)$
- в) ЧИЛ/ЧИК
- г)  $|ЧИЛ-ЧИК|/ЧИК$
- д)  $|ЧИЛ-ЧИК|$
- е)  $A/B$
- ж)  $C/D$
- з)  $((A/B)/(C/D))$
- и)  $1/САР$

Эталон ответа: г

**18. Как рассчитать снижение абсолютного риска? (A - число пациентов в изучаемой группе, у которых есть изучаемый эффект, B - число пациентов в контрольной группе, у которых есть изучаемый эффект, C - число пациентов в**

изучаемой группе, у которых нет изучаемого эффекта, D - число пациентов в контрольной группе, у которых нет изучаемого эффекта)

- а)  $A/(A+B)$
- б)  $C/(C+D)$
- в) ЧИЛ/ЧИК
- г)  $|ЧИЛ-ЧИК|/ЧИК$
- д)  $|ЧИЛ-ЧИК|$
- е)  $A/B$
- ж)  $C/D$
- з)  $((A/B)/(C/D))$
- и)  $1/CAР$

Эталон ответа: д

### Критерии оценки:

студентом даны правильные ответы на:

- 91-100% заданий - отлично,
- 81-90% заданий - хорошо,
- 71-80% заданий - удовлетворительно,
- 70% заданий и менее – неудовлетворительно.

