

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**  
 Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
<b>Модуль</b> <i>Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине</i>	<b>Код модуля</b> 1138727
<b>Образовательная программа.....</b> <i>Информационные системы в научно-технических и социально-экономических технологиях</i>	<b>Код ОП</b> 09.03.02/01.01 Учебный план № 5456
<b>Траектория образовательной программы (ТОП)</b>	ТОП 1 «Интеллектуально-информационные системы в медицине» ТОП 2 «Интеллектуально-информационные системы в роботехнике» ТОП 3 «Безопасность технических информационных систем»
<b>Направление подготовки .....</b> <i>Информационные системы и технологии</i>	<b>Код направления и уровня подготовки...</b> 09.03.02
<b>Уровень подготовки.....</b> <i>бакалавр</i>	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> от 12.03.2015 №219

Екатеринбург, 2017

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1	Елькин Игорь Олегович	д.м.н., профессор	профессор	техническая физика	

**Руководитель модуля**

И.О. Елькин

**Рекомендовано учебно-методическим советом** Физико-технологического института

**Председатель учебно-методического совета**  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

В.В. Зверев

**Согласовано:**

**Дирекция образовательных программ**

Р.Х. Токарева

**Руководитель образовательной программы (ОП),  
для которой реализуется модуль**

С.Л. Гольдштейн

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине»

### 1.1. Объем модуля, 3 з.е.

### 1.2. Аннотация содержания модуля

Модуль «Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине» входит в Блок 4 Факультативы.

Изучение дисциплины модуля позволит студентам понять особенности взаимодействия медицинских специалистов, как потребителей информационных услуг, и проектировщиков информационных систем.

## 2. СТРУКТУРА МОДУЛЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).	Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля								
		Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.	Всего по дисциплине		
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			Час.	Зач. ед.	
1. <b>ВС</b> Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине	6	34	17	0	51	53	Зачёт,4	108	3	
<b>Всего на освоение модуля</b>		34	17	0	51	53	4	108	3	

## 3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН В МОДУЛЕ

3.1.	Пререквизиты и постреквизиты в модуле	<i>нет</i>
3.2.	Кореквизиты в модуле	<i>нет</i>

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

### 4.1. Планируемые результаты освоения модуля и составляющие их компетенции

Коды ОП, для которых реализуется модуль	Планируемые в ОХОП результаты обучения -РО, которые формируются при освоении модуля	Компетенции в соответствии с ФГОС ВО, а также дополнительные из ОХОП, формируемые при освоении модуля
09.03.02/01.01	РО –ТОП 1-1 Способность учитывать медицинскую	ДПК-1. Способность проводить моделирование (управленческих, различных системных процессов, организационных,

	специфику, общаться со специалистами из медицинской сферы	информационных...), проходящих в медицинском учреждении ДПК-2. Знать системные основы деятельности и процессы взаимодействия структурных подразделений медицинских учреждений ДПК-5. Знать и понимать основные термины и определения, используемые в медицинских технологиях ДПК-6. Знать особенности информационно-управленческих технологий в медицине;
09.03.02/01.01	РО –ТОП 2-1 Способность разрабатывать системы искусственного интеллекта, в том числе роботизированные системы	ПК-5. Способность проводить моделирование процессов и систем; ПК-17. Способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессам, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества; ДПК-4. Понимать основы групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии; ДПК-6. Знать особенности информационно-управленческих технологий в медицине; ДПК-7. Знать основы искусственного интеллекта и его использования в ИТ-технологиях; ДПК-8. Способность моделировать и проектировать поведение искусственных объектов; ДПК-9. Способность внятно, наглядно представлять необходимую информацию.

#### 4.2. Распределение формирования компетенций по дисциплинам модуля

Дисциплины модуля		ПК-5	ПК-17	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-4	ДПК-5	ДПК-6	ДПК-7	ДПК-8	ДПК-9
1	(ВС) Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

#### 5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МОДУЛЮ

5.1. Весовой коэффициент значимости промежуточной аттестации по модулю:  
0.4

5.2. Форма промежуточной аттестации по модулю:  
не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по модулю (Приложение 1)

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к рабочей программе модуля

#### 5.3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

##### 5.3.1. ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

Система критериев оценивания результатов обучения в рамках модуля опирается на три уровня освоения: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для

	знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

### **5.3.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ**

#### **5.3.2.1. Перечень примерных вопросов для интегрированной оценки по модулю.**

Не предусмотрено.

#### **5.3.2.2. Перечень примерных тем итоговых проектов по модулю.**

Не предусмотрено

**6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ**

<b>Номер листа изменений</b>	<b>Номер протокола заседания проектной группы модуля</b>	<b>Дата заседания проектной группы модуля</b>	<b>Всего листов в документе</b>	<b>Подпись руководителя проектной группы модуля</b>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине

<b>Перечень сведений о рабочей программе дисциплины</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> <i>Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине</i>	<b>Код модуля</b> 1138727
<b>Образовательная программа</b> <i>Информационные системы в научно-технических и социально-экономических технологиях</i>	<b>Код ОП</b> 09.03.02/01.01 Учебный план № 5456
<b>Направление подготовки</b> <i>Информационные системы и технологии</i>	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 09.03.02
<b>Уровень подготовки</b> <i>бакалавр</i>	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> Приказ №219 от 12.03.2015

Екатеринбург, 2017



Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Елькин Игорь Олегович	д.м.н., профессор	профессор	техническая физика	

**Руководитель модуля**

И.О. Елькин

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологического**

Председатель учебно-методического совета  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

В.В. Зверев

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ

Р.Х.Токарева

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ** Особенности интеллектуально-информационных систем в медицине.

## **1.1. Аннотация содержания дисциплины**

Рассматриваются темы: стратегия выделения объекта в медицине и проблемной ситуации, стратегия и тактика моделирования сложного объекта, стратегия и тактика проектирования информационно-интеллектуальной поддержки медицинского объекта.

## **1.2. Язык реализации программы – русский.**

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

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- ПК-5 способности проводить моделирование процессов и систем для медиков.
- ПК-17 способности использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях медицины.
- ДПК-1 способности проводить системное моделирование различных процессов (управленческих, организационных, информационных...), проходящих в медицинском учреждении;
- ДПК-2 знать системные основы деятельности и процессы взаимодействия структурных подразделений медицинских учреждений;
- ДПК-4 понимать основы групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии;
- ДПК-5 знать и понимать основные термины и определения, используемые в медицинских технологиях;
- ДПК-6 знать особенности информационно-управленческих технологий в медицине;
- ДПК-7 знать основы искусственного интеллекта и его использования в ИТ-технологиях для решения медицинских задач;
- ДПК-8 способности моделировать и проектировать поведение медицинских объектов;
- ДПК-9 способности внятно, наглядно представлять медицинскую информацию.

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать: аппарат моделирования и проектирования сложных объектов в медицинских технологиях.*

*Уметь: проводить разработку и исследование вопросов системотехники и системологии на основе компьютерных технологий в медицине.*

*Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности): методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий по проблеме системного анализа, моделирования и проектирования сложных медицинских объектов.*

#### 1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	6
1.	Аудиторные занятия	51	51	51
2.	Лекции	34	34	34
3.	Практические занятия	17	17	17
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	53	7,65	53
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	Зачёт. 4
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	58,9	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

#### 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение. Особенности проектирования медицинских информационных систем	Медицинские иерархии. Построение медицинских онтологий. Схемы управленческой поддержки деятельности медицинской структуры. Управленческий аспект. Критерии качества управления. Стратегии управления.
P2	Особенности моделирования медицинских процессов	Модель разрешения проблемной ситуации в медицине. Система целеполагания. Образы рынка и бизнеса. Научно-практическая структура в медицине. Алгоритмы разрешения проблемных ситуаций в медицине.
P3	Стратегии проектирования медицинских информационных систем	Системное проектирование, внутреннее проектирование. Стадии и этапы проектирования. Процесс и продукт проектирования в медицине. Требования медиков к системным проектировщикам.

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ**

#### **3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины**



#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### 4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено.

##### 4.2. Практические занятия

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P1	1	Проектирование иерархических медицинских онтологий	3
P2	2	Проектирование системно-структурных схем в медицине	7
P3	3	Составление системно-структурных моделей для медиков	3
P3	4	Составление алгоритмических моделей медицинских процессов	4
<b>Всего:</b>			17

##### 4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

###### 4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Построение медицинских онтологий.

###### 4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

*не предусмотрено*

###### 4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

*не предусмотрено*

###### 4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

*не предусмотрено*

###### 4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

*не предусмотрено*

###### 4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

*не предусмотрено*

###### 4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

*не предусмотрено*

###### 4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

*не предусмотрено*

###### 4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

*не предусмотрено*

## 5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (диалоговое обсуждение пройденного)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1				+	+							
P2				+	+							
P3				+	+							

## 6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

## 7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Рекомендуемая литература

#### 9.1.1. Основная литература

1. **Хай, Г. А.** Информатика для медиков / Г.А. Хай .— Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009 .— 224 с. — ISBN 978-5-299-00423-6 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105536>>.
2. Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы: теория и практика / Под ред. Г.И. Назаренко, Г.С. Осипова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 320 с. <http://misbook.interin.ru/misbook.pdf>.

#### 9.1.2. Дополнительная литература

1. **Кобринский, Борис Аркадьевич.** Медицинская информатика : учеб. для студентов вузов, обучающихся по мед. специальностям и направлениям подгот. / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина .— Москва : Академия, 2009 .— 192 с. : ил. ; 22 см .— (Высшее профессиональное образование, Медицина) .— Терминол. слов.: с. 178-182. — Библиогр.: с. 183-184. — Допущено в качестве учебного пособия .— ISBN 978-5-7695-5442-1.

#### 9.2. Методические разработки

Не применяются.

### **9.3. Программное обеспечение**

Занятия по данному курсу проводятся на базе НПЦ «Бонум», который представляет компьютерное и программное обеспечение.

- Microsoft Windows XP или более поздняя,
- Microsoft Office XP, Microsoft Office 2003 или Microsoft Office 2008.

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

1. Википедия – свободная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Зональная библиотека УрФУ: <http://lib.urfu.ru>
3. Сайт Интернет-университета информационных технологий: <http://www.intuit.ru>

### **9.5. Электронные образовательные ресурсы**

Не используются.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием**

*Лекционная аудитория:* ПК, проектор, лазерная панель, акустическая система (микрофон, колонки), документ-камера, подключение к сети Интернет.



**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины – 0,25**

**6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
Посещение лекций	6, 1-17	40
<i>Конспект</i>	6, 1-17	20
<i>Выполнение домашней работы</i>	6, 1-17	40
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,6</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачёт.		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,4</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,5</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Посещение</i>	6, 1-17	40
<i>Отчёты</i>	6, 1-17	20
<i>Выполнение домашней работы</i>	6, 1-17	40
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1,0</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – не применяется.		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
Не предусмотрено		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - 0</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – не применяется.		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям –</b>		

**6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

Не предусмотрено.

**6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины**

Не предусмотрено.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к рабочей программе дисциплины**

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*Не используется*

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС**

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

<b>Компоненты компетенций</b>	<b>Признаки уровня освоения компонентов компетенций</b>		
	<b>пороговый</b>	<b>повышенный</b>	<b>высокий</b>
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения медицинской информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях в медицине.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных медицинской ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся медицинской ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся медицинской ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий) для решения медицинских задач
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

### **8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*НТК не используется.*

### **8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий**  
*не предусмотрено*

**8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий**  
*не предусмотрено*

**8.3.3. Примерные контрольные кейсы**  
*не предусмотрено*

**8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета**

- 1 Системно-структурное и структурно-функциональное моделирование в медицине.
- 2 Вычислительный эксперимент. АСНИ и ВЭ.
- 3 Медицинские иерархии.
- 4 Схема взаимодействия медика и проектировщика.
- 5 Системный подход в проектировании медицинских информационных систем. Схема. Этапы.
- 6 Алгоритмические модели медицинских процессов.
- 7 Алгоритмы получения информации в медицине.
- 8 Построение медицинских онтологий.
- 9 Принципы описания медицинского объекта. Принципы системного подхода.
- 10 Модель разрешения проблемной ситуации в медицине.
- 11 Концептуальное моделирование в медицине.
- 12 Информационный аспект разрешения проблемной ситуации для медика.
- 13 Полуформализованное моделирование в медицине.
- 14 Системный аспект разрешения проблемной ситуации в медицине.
- 15 Схема управленческой поддержки деятельности медицинской структуры. Управленческий аспект. Критерии качества управления. Стратегии управления.
- 16 Меж- и разноаспектные взаимодействия в медицине. Значимость основных аспектов.

**8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена**  
*не предусмотрено.*

**8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**

*не используются*

**8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля**

*не используются*

**8.3.8. Интернет-тренажеры**

*не используются*