

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.06.2024 12:07:22

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bd9a74a0a7e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра хирургических болезней лечебного факультета



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А./

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СИМУЛЯЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ**

Уровень образования

Высшее – специалитет

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация

Врач-биофизик

Форма обучения

Очная


Для приема: 2024

Уфа – 2024


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по специальности 30.05.02, Медицинская биофизика, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 1002 от «13» августа 2020г.
- 2) Учебный план по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2024 г., протокол № 5
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №611н от «04» августа 2017г. «Об утверждении профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биофизик»».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры хирургических болезней лечебного факультета от «23» 03 2024г., протокол № 8 .

Заведующий кафедрой  /Галимов О.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «24» апреля 2024, протокол № 2.

Председатель Учебно-методического совета  
Центра инновационных образовательных программ  Т.Н. Титова

Разработчики:

Костина Ю.В., к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней лечебного факультета

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	7
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	7
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	7
3.	Содержание рабочей программы	11
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	11
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	11
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	12
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	15
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	15
3.6.	Лабораторный практикум	16
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	16
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	18
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	19
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	26
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	30
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	30
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	32
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	32
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	32
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	33
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	35

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Симуляционные образовательные технологии в хирургии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на VI курсе в С семестре.

Цели изучения дисциплины: овладение обучающимися базовыми практическими навыками, используемыми в практической деятельности хирурга при выполнении лапароскопических и торакокопических вмешательств, а также основами оказания неотложной помощи при основных критических состояниях.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	<i>Знать:</i> математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине, методы статистической обработки полученной информации, правил пользования персональным компьютером, применение различных компьютерных программ; <i>Уметь:</i> анализировать медицинскую информацию, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; пользоваться профессиональной информацией представленной в сети Интернет; <i>Владеть:</i> навыки владения компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет
ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека ОПК-2.2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	<i>Знать:</i> клинические проявления основных хирургических синдромов и заболеваний; <i>Уметь:</i> поставить предварительный диагноз с последующим направлением в хирургический стационар при гнойных заболеваниях (карбункул, гидраденит, абсцессы, флегмоны, лимфаденит, лимфангит; язвы, гангрены, некрозы, свищи, остеомиелит; сепсис); <i>Владеть:</i> общими принципами диагностики, основными клиническими приемами, этиологией, патогенезом, классификациями гнойно-воспалительных процессов, опухолевых заболеваний, травм

	ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro	
ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	<p>ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ПК-3.1. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.</p> <p>ПК-3.2. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.</p>	<p><i>Знать:</i> принципы и методы оказания первой помощи при неотложной хирургической патологии;</p> <p><i>Уметь:</i> диагностировать и оказывать экстренную врачебную помощь больным на догоспитальном этапе и определять тактику оказания дальнейшей медицинской помощи при неотложных состояниях (клиническая смерть, острая кровопотеря, травмы и переломы, травматический и анафилактический шок, электротравма, обширные ожоги и отморожения);</p> <p><i>Владеть:</i> техникой наложения повязок и иммобилизации на различные части тела человека</p>

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### 2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: медицинская деятельность; научно-исследовательская; организационно-управленческая.

### 2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

*Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:*

п/ №	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практически х навыков по овладению компетенцие й	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	-	Работа с симуляционными тренажерами, с большими хирургического профиля	Тесты, практические навыки, устный опрос
2	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека ОПК-2.2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro	А/06.7 Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах	Работа с больными хирургического профиля и его родственникам и, сбор анамнеза, проведение физикального осмотра	Тесты, практические навыки, устный опрос
3	ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме  ПК-3.1. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных	А/06.7 Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах	Работа с больными хирургического профиля и его родственниками, сбор анамнеза, проведение физикального осмотра	Тесты, практические навыки, устный опрос

		представителей) информацию.			
		ПК-3.2. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.			

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		С
		Часов
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	12	12
Клиническая работа (КЛ)*	34	34
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
История болезни (ИБ)	-	-
Подготовка к занятиям (ПЗ)	8	8
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	8	8
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)	10	10
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	-	-
	<b>зачет</b>	<b>3</b>
<b>Итого: общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>

\* - в том числе практическая подготовка

#### 3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ОПК-2 (А/06.7), ПК-3 (А/06.7)	Этапы развития эндоскопии и эндовидеохирургии.	Ознакомление с историей возникновения и развития эндоскопии и эндовидеохирургии, вкладом отечественных ученых в совершенствование данных методов. Ознакомление со спецификой клинического применения эндоскопии и эндовидеохирургии.
2.	УК-1, ОПК-2 (А/06.7), ПК-3 (А/06.7)	Методы диагностической эндоскопии. Классические методы диагностической эндоскопии.	Изучить отдельные методики классической диагностической эндоскопии:эзофагогастродуоденоскопию, бронхоскопию, колоноскопию, кольпоскопию, уретро- и цистоскопию.
3.	УК-1, ОПК-2 (А/06.7), ПК-3 (А/06.7)	Современные методы диагностической эндоскопии.	Изучить каждый из методов: двухбаллонную эндоскопию, эндоскопическую капсулу, эндоскопическую ультрасонографию.
4.	УК-1, ОПК-2	Эндоскопическая	Изучить диагностическое представление

	(А/06.7), (А/06.7)	ПК-3	ретроградная холангио-панкреатография (ЭРХП). Эндоскопическая внутрипросветная хирургия.	желчных путей и поджелудочного протока, удаление камней из желчных путей и из поджелудочного протока, эндопротезирование при стенозах желчных путей и поджелудочного протока, полипэктомия, бужирование, баллонную дилатацию стенозов, эндопротезирование пищевода и тонкой кишки.
5.	УК-1, (А/06.7), (А/06.7)	ОПК-2 ПК-3	Лапароскопическая и торакоскопическая хирургия. Хирургия единого лапароскопического доступа. Операции через естественные отверстия.	Изучить методику проведения лапароскопических и торакоскопических операций, преимущества хирургии единого лапароскопического доступа и операций через естественные отверстия.
6.	УК-1, (А/06.7), (А/06.7)	ОПК-2 ПК-3	3D визуализации в эндовидеохирургии. Роботохирургия.	Изучить возможности 3D визуализации в эндовидеохирургии, показания к применению роботохирургии.

### 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	КЛ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	С	Этапы развития эндоскопии и эндовидеохирургии.	2	-	6	4	12	Письменное тестирование Практические навыки Собеседование
2.	С	Методы диагностической эндоскопии. Классические методы диагностической эндоскопии.	2	-	6	4	12	Письменное тестирование Практические навыки Собеседование
3.	С	Современные методы диагностической эндоскопии.	2	-	6	4	12	Письменное тестирование Практические навыки Собеседование
4.	С	Эндоскопическая ретроградная холангио-панкреатография (ЭРХП). Эндоскопическая внутрипросветная	2	-	6	4	12	Письменное тестирование Практические навыки Собеседование



		хирургия.						
5.	С	Лапароскопическая и торакокопическая хирургия. Хирургия единого лапароскопического доступа. Операции через естественные отверстия.	2	-	6	4	12	Письменное тестирование Практические навыки Собеседование
6.	С	3D визуализации в эндовидеохирургии. Роботохирургия.	2	-	4	6	12	Письменное тестирование Практические навыки Собеседование
		<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>72</b>	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Этапы развития эндоскопии и эндовидеохирургии.	С
2.	Методы диагностической эндоскопии. Классические методы диагностической эндоскопии.	С
3.	Современные методы диагностической эндоскопии.	С
4.	Эндоскопическая ретроградная холангио-панкреатография (ЭРХП). Эндоскопическая внутрипросветная хирургия.	С
5.	Лапароскопическая и торакокопическая хирургия. Хирургия единого лапароскопического доступа. Операции через естественные отверстия.	С
6.	3D визуализации в эндовидеохирургии. Роботохирургия.	С
	<b>ИТОГО: 12</b>	

### 3.5. Название тем клинической работы в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	Название тем клинической работы учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам (в часах)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Этапы развития эндоскопии и эндовидеохирургии.	6
2.	Методы диагностической эндоскопии. Классические методы диагностической эндоскопии.	6
3.	Современные методы диагностической эндоскопии.	6
4.	Эндоскопическая ретроградная холангио-панкреатография (ЭРХП). Эндоскопическая внутрипросветная хирургия.	6
5.	Лапароскопическая и торакокопическая хирургия.	6

	Хирургия единого лапароскопического доступа. Операции через естественные отверстия.	
6.	3D визуализации в эндовидеохирургии. Роботохирургия.	4
	<b>ИТОГО: 34</b>	

### 3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

### 3.7. Самостоятельная работа обучающегося

#### 3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) – не предусмотрена

#### 3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестр а	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к практическим занятиям;</li> <li>- подготовка к лекциям;</li> <li>- выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации)</li> <li>- выполнение внеаудиторной контрольной работы;</li> <li>- конспектирование источников;</li> <li>- аннотирование, рецензирование текста; - работа с электронными ресурсами;</li> <li>- чтение учебной литературы, текстов лекций;</li> <li>- подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям);</li> <li>- подготовка отчетов о прохождении практик;</li> <li>- подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы;</li> <li>- подготовка к участию в научно-практических конференциях;</li> <li>- оформление мультимедийных презентаций учебных разделов;</li> <li>- иные формы.</li> </ul>	
1	2	3	4	5
1.	С	Этапы развития эндоскопии и эндовидеохирургии.	Подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям)	4
2.	С	Методы диагностической эндоскопии. Классические методы диагностической эндоскопии.	Подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям)	4
3.	С	Современные методы диагностической эндоскопии.	Подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям)	4
4.	С	Эндоскопическая ретроградная холангио-панкреатография (ЭРХП). Эндоскопическая внутрипросветная хирургия.	Подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям)	4
5.	С	Лапароскопическая и торакокопическая	Подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том	4

		хирургия. Хирургия единого лапароскопического доступа. Операции через естественные отверстия.	числе итоговым испытаниям) аттестационным	
6.	С	3D визуализации в эндовидеохирургии. Роботохирургия.	Подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям)	6
<b>ИТОГО часов в семестре: 26</b>				

### 3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

#### *Семестр № С.*

1. Каковы современные методы лучевого исследования?
2. В чем заключаются задачи современных методов лучевого исследования?
3. Каков алгоритм лучевой диагностики при желтухе?
4. Каковы диагностические и лечебные возможности современной эндоскопии?
5. Выступает ли капсульная эндоскопия альтернативой ФГДС и колоноскопии?
6. Какая методика исследования слизистой оболочки желудка может быть использована вместо NBI- эндоскопии?
7. Определение понятия «эндоскопия».
8. Почему эндоскопия является объективным методом диагностики?
9. Эндоскопическая диагностика эрозивно-язвенной болезни пищевода, желудка и луковицы ДПК
10. Осложнения язвенной болезни пищевода, желудка и луковицы ДПК
11. Методы эндоскопического лечения кровотечения из язв пищевода, желудка, ДПК
12. Острое язвенное кровотечение из верхних отделов ЖКТ. Эндоскопические методы лечения

#### **4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)**

**4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.**

**Код и формулировка компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине, методы статистической обработки полученной информации, правил пользования персональным компьютером, применение различных компьютерных программ.;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать медицинскую информацию, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; пользоваться профессиональной информацией представленной в сети Интернет;</p> <p><i>Владеть:</i> навыки владения компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет</p>	<p>Не знает методы системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; метод исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов; не умеет разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>Хорошо знает методы системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; метод исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов; умеет разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>

**ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
<p>ОПК-2.1. Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека</p> <p>ОПК-2.2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro</p>	<p><i>Знать:</i> клинические проявления основных хирургических синдромов и заболеваний;</p> <p><i>Уметь:</i> поставить предварительный диагноз с последующим направлением в хирургический стационар при гнойных заболеваниях (карбункул, гидраденит, абсцессы, флегмоны, лимфаденит, лимфангит; язвы, гангрены, некрозы, свищи, остеомиелит; сепсис);</p> <p><i>Владеть:</i> общими принципами диагностики, основными клиническими приемами, этиологией, патогенезом, классификациями гнойно-воспалительных процессов, опухолевых заболеваний, травм</p>	<p>Не смог провести антропометрические исследования пациента; не правильно дает оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ); не умеет правильно применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач; не смог провести обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Хорошо проводит антропометрические исследования пациента; правильно дает оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ); умеет правильно применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач; может провести обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности.</p>

**ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения
--	-----------------------------------	--

		Не зачтено	Зачтено
<p>ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ПК-3.1. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.</p> <p>ПК-3.2. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.</p>	<p><i>Знать:</i> принципы и методы оказания первой помощи при неотложной хирургической патологии;</p> <p><i>Уметь:</i> диагностировать и оказывать экстренную врачебную помощь больным на догоспитальном этапе и определять тактику оказания дальнейшей медицинской помощи при неотложных состояниях (клиническая смерть, острая кровопотеря, травмы и переломы, травматический и анафилактический шок, электротравма, обширные ожоги и отморожения);</p> <p><i>Владеть:</i> техникой наложения повязок и иммобилизации на различные части тела человека</p>	<p>Не правильно оценивает действие лекарственных средств (ЛС) с учетом фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетики, взаимодействия ЛС, нежелательных побочных эффектов с учетом данных доказательной медицины; не умеет анализировать выбор лекарственных средств с учетом данных доказательной медицины, режим дозирования в соответствии с диагнозом, с учетом возраста, генетических особенностей, сопутствующих заболеваний, состояния систем метаболизма, у особых категорий больных; не умеет разрабатывать план медикаментозного и немедикаментозного лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; не правильно оценивает безопасность и эффективность терапии по клиническим и лабораторным критериям.</p>	<p>Правильно оценивает действие лекарственных средств (ЛС) с учетом фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетики, взаимодействия ЛС, нежелательных побочных эффектов с учетом данных доказательной медицины; умеет анализировать выбор лекарственных средств с учетом данных доказательной медицины, режим дозирования в соответствии с диагнозом, с учетом возраста, генетических особенностей, сопутствующих заболеваний, состояния систем метаболизма, у особых категорий больных; умеет разрабатывать план медикаментозного и немедикаментозного лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; правильно оценивает безопасность и эффективность терапии по клиническим и лабораторным критериям.</p>

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине, методы статистической обработки полученной информации, правил пользования персональным компьютером, применение различных компьютерных программ.;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать медицинскую информацию, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; пользоваться профессиональной информацией представленной в сети Интернет;</p> <p><i>Владеть:</i> навыки владения компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет</p>	<p>Тесты</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практические умения</p>
<p>ОПК-2.1. Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека</p> <p>ОПК-2.2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro</p>	<p><i>Знать:</i> клинические проявления основных хирургических синдромов и заболеваний;</p> <p><i>Уметь:</i> поставить предварительный диагноз с последующим направлением в хирургический стационар при гнойных заболеваниях (карбункул, гидраденит, абсцессы, флегмоны, лимфаденит, лимфангит; язвы, гангрены, некрозы, свищи, остеомиелит; сепсис);</p> <p><i>Владеть:</i> общими принципами диагностики, основными клиническими приемами, этиологией, патогенезом, классификациями гнойно-воспалительных процессов, опухолевых заболеваний, травм</p>	<p>Тесты</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практические умения</p>
<p>ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p><i>Знать:</i> принципы и методы оказания первой помощи при неотложной хирургической патологии;</p> <p><i>Уметь:</i> диагностировать и оказывать экстренную врачебную помощь больным на догоспитальном этапе и определять тактику оказания</p>	<p>Тесты</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практические умения</p>

ПК-3.1. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.	дальнейшей медицинской помощи при неотложных состояниях (клиническая смерть, острая кровопотеря, травмы и переломы, травматический и анафилактический шок, электротравма, обширные ожоги и отморожения);	
ПК-3.2. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	<i>Владеть:</i> техникой наложения повязок и иммобилизации на различные части тела человека	

## 5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

### 5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

#### Основная литература

Дисциплина	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов (наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе
Симуляционные образовательные технологии в хирургии	<b>Основная литература</b>	
	<b>Применение симуляционных образовательных технологий</b> в хирургии при обучении студентов старших курсов [Текст] : учебное пособие. Ч. 1. Отработка базовых эндохирургических навыков / сост. О. В. Галимов [и др.]. - Уфа, 2019. - 136 с. : ил.	50
	<b>Применение симуляционных образовательных технологий</b> в хирургии при обучении студентов старших курсов [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1. Отработка базовых эндохирургических навыков / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. О. В. Галимов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Текст: электронный // БД «Электронная	Неограниченный доступ



	учебная библиотека». – URL: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib739.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib739.pdf</a>	
	<b>Применение симуляционных образовательных технологий</b> в хирургии при обучении студентов старших курсов [Текст] : учебное пособие. Ч. 2. Выполнение учебных операций и манипуляций / сост. О. В. Галимов [и др.]. - Уфа, 2020. - 114 с. : ил	100
	<b>Применение симуляционных образовательных технологий</b> в хирургии при обучении студентов старших курсов [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 2. Выполнение учебных операций и манипуляций / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. О. В. Галимов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2020. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib740.2.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib740.2.pdf</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	50
	Принципы организации отделений, кабинетов и лабораторий в медицинских учреждениях [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, ФГБОУ ВО «Уфимс. гос. авиац. техн. ун-т» МЗ РФ ; сост. О. В. Галимов [и др.]. - Уфа, 2017. - 120 с.	50
	Принципы организации отделений, кабинетов и лабораторий в медицинских учреждениях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, ФГБОУ ВО «Уфимс. гос. авиац. техн. ун-т» МЗ РФ ; сост. О. В. Галимов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. – Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib662.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib662.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	<b>Обучение на робото-симуляционном</b> комплексе. Острый коронарный синдром -кардиогенный шок и отек легких [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. В. В. Викторов [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib763.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib763.pdf</a>	Неограниченный доступ

**5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) (дополнить свое при необходимости)**

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)**

**6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)**

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Медицинская биофизика	Лаборатория клинической трансфузиологии и методов гравитационной хирургии, КБГМУ Столы – 7 шт., стулья – 22 шт., негатоскоп, кушетка, тренажер Витим, сканер, принтер, доска аудиторная, стенды, клинико-диагностический набор.	Шафиева 2, Клиника БГМУ
2	Медицинская биофизика	Учебная комната (отработка хирургических навыков по хирургии), КБГМУ Стол, стулья 16 - шт, парты ученические – 6 шт, шкаф, набор хирургических инструментов, негатоскоп, кушетка	Шафиева 2, Клиника БГМУ
3	Медицинская биофизика	Учебная комната (кабинет профессора), КБГМУ Моноблок, столы 2 шт., стулья 18 шт., шкаф книжный, негатоскоп.	Шафиева 2, Клиника БГМУ
5	Медицинская биофизика	Учебная комната (торакальная хирургия) КБГМУ Компьютер, принтер, сканер, негатоскоп, шкаф	Шафиева 2, Клиника БГМУ

		- 3 шт., столы- 3 шт., стулья – 15 шт., стенды.	
6	Медицинская биофизика	Учебная комната (кабинет профессора), КБГМУ Компьютер, принтер, сканер, негатоскоп, мультимедийный проектор, ноутбук, шкаф, столы- 3 шт., стулья – 15 шт., стенды.	Шафиева 2, Клиника БГМУ
7	Медицинская биофизика	Учебная комната (сосудистая хирургия), Шкаф - 2 шт., стол , парты - 3 шт., стулья – 15 шт., стенды, негатоскоп, компьютер – 1 шт.	Шафиева 2, Клиника БГМУ
8	Медицинская биофизика	Учебно-методический кабинет (компьютерный класс), КБГМУ Шкаф - 1 шт., столы – 3 шт , парты - 2 шт., стулья – 11, компьютеры – 4 шт.	Шафиева 2, Клиника БГМУ

## 6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.

7. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов <b>Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise</b>	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования <b>Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually</b>	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса</b> – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений <b>Астра Linux Common Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов <b>Mirapolis Virtual Room</b>	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle 3KL</b>	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе

13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English</b>	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English</b>		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b>		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b>		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b> (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

