

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Типовые патологические процессы Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология

Профиль подготовки: Физиология человека и животных

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Еремеев А.М.

**Рецензент(ы):** Розенталь С.Г.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Ситдикова Г. Ф.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Еремеев А.М. (кафедра физиологии человека и животных, Центр биологии и педагогического образования), Alexandr.Eremeev@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ПК-8	способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- роль и значение этиологического фактора, внешних и внутренних условий в происхождении, течении и исходе болезней;
- общую этиологию и патогенез типовых патологических процессов, особенности их проявления
- общие закономерности и особенности патологических процессов в отдельных органах и системах

Должен уметь:

- применять полученные знания в последующей деятельности
- анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней
- давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в патологии с позиций современных научных достижений;

Должен владеть:

- современной терминологией в области культуры здоровья и патофизиологии
- некоторыми методами коррекции состояния организма

Должен демонстрировать способность и готовность:

- оценить структурные и функциональные параметры развития организма человека и выявлять его индивидуальные особенности

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.04.01 "Биология (Физиология человека и животных)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Гипоксия. Характеристика понятия гипоксия.	3	2	4	0	12
2.	Тема 2. Нарушения микроциркуляции и периферического кровообращения. Иммунопатология.	3	2	4	0	12
3.	Тема 3. Воспаление.	3	2	4	0	12
4.	Тема 4. Нарушения терморегуляции. Нарушения водно-электролитного обмена.	3	2	4	0	12
5.	Тема 5. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения углеводного обмена. Типовые нарушения белкового обмена.	3	2	4	0	12
6.	Тема 6. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения липидного обмена. Нарушения кислотно-основного состояния.	3	2	4	0	12
	Итого		12	24	0	72

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Гипоксия. Характеристика понятия гипоксия.

Гипоксия как состояние недостаточности биологического окисления. Классификация гипоксий, особенности этиологии и патогенеза отдельных видов, основные показатели гипоксических состояний. Гипоксия как универсальный патофизиологический процесс. Фармакология и биохимия гипоксии. Гипоксические состояния человека.

### Тема 2. Нарушения микроциркуляции и периферического кровообращения. Иммунопатология.

Основные виды расстройств микроциркуляции (внутрисосудистые, сосудистые, внесосудистые) и периферического кровообращения (артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз), их этиология и особенности патогенеза, проявления и последствия. Экспериментальное моделирование основных видов нарушений. Тромбоз и эмболия. Виды, причины и механизмы их развития.

Иммунопатология. Аллергии. Аутоиммунные заболевания. Трансплантаты. Иммунодефициты. СПИД. Опухоли: доброкачественные и злокачественные.

### Тема 3. Воспаление.

Этиология воспаления. характеристика экзогенных, эндогенных факторов. Воспаление как триединый процесс, состоящий из альтерации, нарушения кровообращения в очаге воспаления и пролиферации. Роль медиаторов воспаления. Стадии и механизмы эмиграции лейкоцитов, смена клеточных популяций в очаге воспаления. Биологическое значение воспаления. Механизмы ограничения очага воспаления и их значение. Исходы воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.

### Тема 4. Нарушения терморегуляции. Нарушения водно-электролитного обмена.

Нарушения терморегуляции. Характеристика понятия ?лихорадка?. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Первичные и вторичные пирогены, их патогенетическое значение. Стадии лихорадки и их характеристика. Значение лихорадки для организма.

Определение понятия ?гипотермия?, виды, причины и механизмы развития, стадии. Определение понятия ?гипертермия?, причины, механизмы развития и последствия.

Отеки. Механизмы регуляции водного баланса организма. Патогенез гипергидратации, дегидратации и дисгидрии, их последствия.

Отек, понятие, основные виды. Механизмы развития застойных отеков.

### Тема 5. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения углеводного обмена. Типовые нарушения белкового обмена.

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в желудочно-кишечном тракте, процессов синтеза и депонирования гликогена, транспорта и усвоения углеводов в клетке. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы.

Нарушения белкового обмена. Причины и механизмы нарушения усвоения и всасывания белков. Расстройства конечных этапов белкового обмена. Гиперазотемия.

Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Нарушения обмена нуклеиновых кислот. Конформационные изменения ДНК и РНК. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований.

### **Тема 6. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения липидного обмена. Нарушения кислотно-основного состояния.**

Нарушения липидного обмена. Жировая недостаточность, виды и механизмы развития, последствия. Стеаторея. Наследственные и приобретенные гиперлипидемии, виды и механизмы развития, последствия. Атеросклероз, понятие, стадии и механизмы развития. Роль факторов риска. Нарушение липидного спектра крови. Роль ЛПНП и ЛПВП. Ожирение, виды и особенности механизмов развития, последствия. Роль лептина в регуляции аппетита. Стеатоз печени, патогенетические варианты, последствия. Нарушения конечных этапов липидного обмена.

Нарушения кислотно-основного состояния. Основные показатели КОС и их изменения при нарушениях. Классификация нарушений КОС и их патогенетическая характеристика. Ацидозы и алкалозы, виды и особенности, последствия.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

#### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения**

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 3</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Коллоквиум	ОПК-3	1. Гипоксия. Характеристика понятия гипоксия.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Презентация	ПК-8 , ОПК-3	2. Нарушения микроциркуляции и периферического кровообращения. Иммунопатология.
3	Реферат	ПК-8 , ОПК-3	3. Воспаление.
4	Презентация	ПК-8 , ОПК-3	4. Нарушения терморегуляции.Нарушения водно-электролитного обмена.
5	Коллоквиум	ОПК-3 , ПК-8	5. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения углеводного обмена. Типовые нарушения белкового обмена.
6	Контрольная работа	ОПК-3 , ПК-8	6. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения липидного обмена. Нарушения кислотно-основного состояния.
	<b>Зачет</b>	ОПК-3, ПК-8	

**6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 3</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Коллоквиум	Высокий уровень владения материалом по теме. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала.	Средний уровень владения материалом по теме. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован средний уровень понимания материала.	Низкий уровень владения материалом по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Понятийный аппарат освоен частично. Продемонстрирован удовлетворительный уровень понимания материала.	Неудовлетворительный уровень владения материалом по теме. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Понятийный аппарат не освоен. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень понимания материала.	1 5
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	2 4



Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используются источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	6
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 3**

**Текущий контроль**

**1. Коллоквиум**

Тема 1

1. Понятие гипоксии. 2. Недостаточность биологического окисления. 3. Классификация гипоксий. 4. Особенности этиологии патогенеза отдельных видов гипоксий. 5. Особенности патогенеза отдельных видов гипоксий. 6. Показатели, характеризующие гипоксические состояния. 7. Гипоксия как универсальный механизм повреждения.

**2. Презентация**

Тема 2

1. Основные виды расстройств микроциркуляции 2. Внутрисосудистые нарушения микроциркуляции 3. Сосудистые нарушения микроциркуляции 4. Внесосудистые нарушения микроциркуляции 5. Основные виды нарушений периферического кровообращения 6. Артериальная гиперемия 7. Венозная гиперемия 8. Ишемия 9. Стаз 10. Особенности этиологии и патогенеза основных расстройств микроциркуляции 11. Особенности этиологии и патогенеза основных нарушений периферического кровообращения 12. Последствия нарушений микроциркуляции 13. Последствия нарушений периферического кровообращения 14. Виды тромбозов 15. Причины, вызывающие тромбозы 16. Механизмы развития тромбозов 17. Виды эмболий 18. Причины и механизмы развития эмболий

**3. Реферат**

Тема 3

1. Этиология воспаления 2. Экзогенные факторы, вызывающие воспаление 3. Эндогенные воспалительные факторы 4. Воспаление как триединый процесс 5. Процессы протекающие в очаге воспаления: альтерация 6. Процессы протекающие в очаге воспаления: нарушение кровообращения 7. Процессы протекающие в очаге воспаления: пролиферация 8. Медиаторы воспаления и их роль 9. Стадии и механизмы эмиграции лейкоцитов 10. Смена клеточных популяций в очаге воспаления 11. Механизмы отграничения очага воспаления и их значение 12. Исходы воспаления 13. Биологическое значение воспаления. 14. Развитие воспалительных процессов у животных разных видов 15. Принципы противовоспалительной терапии.

#### 4. Презентация

Тема 4

1. Типы нарушений терморегуляции 2. Характеристика понятия ?лихорадка? 3. Этиология лихорадки 4. Патогенез лихорадки 5. Лихорадка как компонент острой фазы ответа организма 6. Первичные пирогены 7. Вторичные пирогены 8. Патогенетическое значение пирогенов 9. Понятие гипотермии 10. Причины и механизмы развития гипотермии 11. Последствия гипотермии 12. Типы нарушений водно-электролитного обмена 13. Основные виды отеков 14. Механизмы развития застойных отеков 15. Механизмы регуляции водного баланса организма 16. Патогенез и последствия гипергидратации 17. Патогенез и последствия дегидратации и дисгидрии

#### 5. Коллоквиум

Тема 5

1. Нарушения углеводного обмена 2. Нарушения всасывания углеводов в желудочно-кишечном тракте 3. Нарушения синтеза и депонирования гликогена 3. Нарушения транспорта и усвоения углеводов в клетке 4. Виды гипогликемических состояний 5. Механизмы развития гипогликемических состояний 6. Виды гипергликемических состояний 7. Механизмы развития гипергликемических состояний 8. Сахарный диабет и его виды 9. Нарушения белкового обмена 10. Нарушения механизмов усвоения и всасывания белков 11. Расстройства конечных этапов белкового обмена 12. Гиперазотемия 13. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови 14. . Нарушения обмена нуклеиновых кислот 15. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований 16. Конформационные изменения ДНК и РНК

#### 6. Контрольная работа

Тема 6

1. Нарушения липидного обмена 2. Виды жировой недостаточности 3. Механизмы развития жировой недостаточности 4. Последствия жировой недостаточности 5. Стеаторея 6. Наследственные и приобретенные гиперлипидемии 7. Виды, механизмы развития и последствия гиперлипидемии 8. Атеросклероз, понятие, стадии и механизмы развития 9. Основные факторы риска развития атеросклероза 10. Нарушение липидного спектра крови 11. Роль ЛПНП и ЛПВП 12. Ожирение, виды и особенности механизмов развития, последствия 13. Роль лептина в регуляции аппетита 14. Стеатоз печени, патогенетические варианты, последствия 15. Нарушения кислотно-щелочного состояния 16. Основные показатели КОС и их изменения при нарушениях 17. Классификация нарушений КОС и их патогенетическая характеристика 18. Ацидозы и алкалозы, виды и особенности, последствия

#### Зачет

Вопросы к зачету:

1. Понятие здоровья и болезни. Универсальность понятия здоровья по сравнению с болезнью. Валеология ? наука о здоровье
2. 4 состояния организма человека: полное здоровье, промежуточные состояния, болезнь. Роль и значение 3-го состояния. Факторы, влияющие на здоровье.
3. Ухудшение генетического состава человеческой популяции. Методы коррекции.
4. Химические факторы среды, повреждающие здоровье
5. Экология и здоровье. Экологические катастрофы
6. Законы развития биосферы Б. Коммонера
7. Влияние вредных привычек на здоровье
8. Питание и здоровье
9. Определение болезни. Признаки болезни. Общая семиотика
10. Общая этиология
11. Модели развития болезней (В.М. Дильман)
12. Норма: возрастная, идеальная, оптимальная
13. Понятие об общем патогенезе. Защитно-компенсаторные процессы. Главное звено и порочные круги в патогенезе болезней
14. Формы и стадии развития болезней. Исходы болезней
15. Общие вопросы реактивности организма. Реактивность организма
16. Механизмы гипоксии
17. Нарушения микроциркуляции
18. Виды воспалительных реакций
19. Механизмы развития воспаления
20. Механизм развития аллергических реакций
21. Иммунодефициты



22. Доброкачественные и злокачественные опухоли
23. Лихорадка и ее механизмы
24. Нарушения регуляции водного баланса. Отеки
25. Нарушения кислотно-щелочного баланса
26. Нарушения углеводного обмена
27. Нарушения белкового обмена
28. Нарушения липидного обмена
29. ?Главные болезни человека? и основные принципы их коррекции

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 3</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Коллоквиум	На занятии обучающиеся выступают с ответами, отвечают на вопросы преподавателя, обсуждают вопросы по изученному материалу. Оцениваются уровень подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	8
		5	8
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	2	8
		4	9
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	8
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	6	9
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

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

##### 7.1 Основная литература:

1. Судаков К.В., Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. К.В. Судакова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-1965-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419656.html>
2. Дегтярев В.П., Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-2932-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429327.html>
3. Камкин А.Г., Физиология: руководство к экспериментальным работам [Электронный ресурс] / Под ред. А.Г. Камкина, И.С. Киселевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1777-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417775.html>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Ремизов А.Н., Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / Ремизов А.Н. - 4-е изд., испр. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-2484-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html>
2. Камкин А.Г., Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-2418-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424186.html>
3. Камкин А.Г., Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2419-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Овсянников В.Г. Общая патология: патологическая физиология, 2014 - <http://www.booksmed.com/patofiziologiya/3048-obschaya-patologiya-patologicheskaya-fiziologiya-ovsyannikov.html>
- Патофизиология - <http://medulka.ru/patofiziologiya>
- Патофизиология в картинках - [medicalplanet.su/Patfiz/](http://medicalplanet.su/Patfiz/)
- Порядин Г.В. Патофизиология. Курс лекций, 2014 - <http://www.booksmed.com/patofiziologiya/2843-patofiziologiya-poryadin-kurs-lekciy.html#sel=1:7,1:8>
- Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии [Электронный ресурс] / В.И. Филимонов М.: МИА, 2002. - 958 с. - <http://www.twirpx.com/file/466770/>
- Фундаментальная и клиническая физиология [Электронный ресурс]:учебник /Под ред. А.Г. Камкина, А.А. Каменского. М.: 'Академия', 2004. - <http://www.twirpx.com/file/147070/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Мходе лекционных занятий полезно вести конспектирование учебного материала. Примите к сведению следующие рекомендации: Обращайте внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным 3 вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумайте примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p> <p>Методические рекомендации обучающимся по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к коллоквиумам</p>

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>На занятии обучающиеся выступают с ответами, отвечают на вопросы преподавателя, обсуждают вопросы по изученному материалу. Оцениваются уровень подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.</p> <p>В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным 3 вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумайте примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p>
самостоятельная работа	<p>Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия обучающиеся под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности. 5 Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.</p>
коллоквиум	<p>Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия и коллоквиумы. Коллоквиумы проводятся по дисциплинам, требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: 1 этап - организационный; 2 этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; 4 - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает</p>

Вид работ	Методические рекомендации
презентация	<p>Методические рекомендации по подготовке презентаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регламент выступления - в среднем 10 минут, в особых случаях - на усмотрение преподавателя.</li> <li>2. Слайд 1 должен содержать следующую информацию:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Название вуза, факультета и номера группы студентов, которые выполнили работу (размер шрифта - не менее 24 пт).</li> <li>b. Название доклада (размер шрифта - не менее 28 пт, полужирный).</li> <li>c. Фамилия, Имя, Отчество автора и соавторов (размер шрифта - не менее 24 пт).</li> <li>d. Фамилия, Имя, Отчество, учёная степень, звание, должность научного руководителя (размер шрифта - не менее 24 пт).</li> </ol> </li> <li>3. Слайд ♦2 должен описывать задачи, которые необходимо решить в ходе выполнения работы (общий объём слайда - не более 15 строк текста).</li> <li>4. После слайда ♦2 следуют информационные слайды. Их количество не должно превышать 30-40 штук. На слайды выносятся только основные ключевые слова и предложения, которые докладчик комментирует устно. Текст, который произносит докладчик, на слайдах не пишется.</li> <li>5. Рекомендуемый размер шрифта: 24 - 54 пт для заголовков, 18 - 36 пт для текста. Курсив, подчеркивание, жирный или декоративный шрифты используются только для смыслового выделения фрагмента текста.</li> <li>6. Для передачи информации в более наглядном виде используются разнообразные виды слайдов: с текстом, таблицами, схемами, графиками, иллюстрациями. Все таблицы, схемы, графики и иллюстрации имеют названия, отражающие их содержание. Видеоматериалы, которые по мнению автора(-ов) презентации могут усилить смысловую нагрузку на аудиторию, следует сохранять отдельно на цифровом носителе, не вставляя в основную презентацию.</li> <li>7. Анимация используется для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. Не злоупотребляйте различными анимационными эффектами, чтобы не отвлекать внимание от содержания информации на слайде.</li> <li>8. Предпоследний слайд, используемый в докладе, должен содержать выводы (заключение) по проделанной работе.</li> <li>9. Последний слайд содержит перечень используемых источников, активные и точные ссылки на все графические объекты. На завершающем слайде можно еще раз указать информацию об авторе (авторах) презентации (слайд ♦ 1) с фотографией и контактной информацией об авторе (почта, телефон).</li> <li>10. Все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу (размер шрифта - не менее 20 пт).</li> <li>11. Каждый слайд (кроме первого) должен иметь название, набранное шрифтом не менее 24 пт.</li> </ol> <p>Программа дисциплины 'Этика и деонтология в медицине и биологии'; 33.05.01 Фармация; доцент, к.н. (доцент) Розенталь С.Г. Регистрационный номер 84949718 Страница 18 из 19.</p> <p>Предпочтительное оформление презентации - применение цветовых схем 'светлый текст на темном фоне' или 'темный текст на белом фоне'. Допускаемый размер шрифта - не менее 18 пт. Рекомендуемый размер шрифта <math>\geq</math> 24 пт. Максимальное количество текстовой информации на одном слайде - 15 строк текста, набранных Arial 28 пт. Максимальное количество графической информации на одном слайде - 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Использование звуковых эффектов в ходе демонстрации презентации не желательны.</p>

Файл презентации должен быть выполнен в программе MS PowerPoint 97, 2000, 2002(XP), 2003 либо в программе, выполняющей аналогичные функции. Такой файл должен либо открываться в MS PowerPoint, либо иметь возможность просмотра без использования сторонних программ. В последнем случае файл должен позволять получать доступ к ЛЮБОМУ из слайдов презентации в произвольном порядке.  
Файл презентации должен быть выслан на e-mail преподавателя.  
Название файла должно совпадать с Ф.И.О. докладчика



Вид работ	Методические рекомендации
реферат	<p>Подбор тем рефератов осуществляется преподавателем в рамках изучаемой дисциплины. Прежде чем выбрать тему реферата, обучающемуся необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко её изучить. Цель реферата: приобретение обучающимися навыков самостоятельной работы по подбору, изучению, анализу и обобщению литературных источников. Объем реферата составляет 15-20 страниц машинописного текста (в зависимости от требований преподавателя). Критерии оценки реферата.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соответствие содержания теме.</li> <li>- Правильность и полнота использования источников.</li> <li>- Соответствие оформления реферата стандартам.</li> </ul> <p>По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачётные работы по пройденным темам.</p> <p>Процесс выполнения реферата состоит из следующих этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подбор литературы по избранной теме и ознакомление с ней.</li> <li>2. Составление плана реферата.</li> <li>3. Изучение отобранных литературных источников.</li> <li>4. Написание текста реферата.</li> <li>5. Оформление реферата.</li> </ol> <p>1. Подбор литературы по избранной теме и ознакомление с ней. Это самостоятельная работа обучающегося, успех которой зависит от его инициативности и умения пользоваться каталогами, библиографическими справочниками и т.п. Следует подбирать литературу, освещающую как теоретическую, так и практическую стороны проблемы. Предварительное ознакомление с отобранной литературой необходимо начать с выяснения соответствия содержание той или иной книги или журнальной статьи избранной теме. Кроме того, предварительное ознакомление позволит получить полное представление о круге вопросов, охватываемых темой.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Составить рабочий план реферата (см п.4).</li> <li>3. Изучение отобранных литературных источников</li> </ol> <p>При ее изучении, как правило, составляются конспекты. Характер конспектов определяется возможностью и формой использования изучаемого материала в будущей работе. Это могут быть выписки (цитаты), краткое изложение мыслей, фактов или характеристика прочитанного материала в виде подробного плана тех мест работы, которые могут потребоваться при написании текста реферата. Во всех случаях при конспектировании литературы необходимо записывать название источника, издательство и страницы, откуда заимствованы записи, чтобы в дальнейшем при написании работы иметь возможность делать ссылки на литературные источники.</p> <p>Большое значение имеет систематизация получаемых сведений по основным разделам реферата, предусмотренным в плане. Прочитав тот или иной источник, следует продумать то, в каком разделе могут быть использованы сведения из него. Подобная систематизация позволяет на основе последующего анализа отобранного материала более глубоко и всесторонне осветить основные вопросы изучаемой темы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Написание текста реферата</li> </ol> <p>Характеризуя содержание реферата, необходимо отметить следующее.</p> <p>Во введении на одной-двух страницах должна быть показана цель написания реферата, указаны задачи, которые ставит перед собой обучающийся. Кратко следует коснуться содержания отдельных разделов работы, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли свое отражение в работе.</p> <p>В текстовой части рассматриваются основные вопросы реферата. Основная часть может состоять из двух или более параграфов; в конце каждого параграфа делаются краткие выводы.</p> <p>Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Оно также должно быть конкретным и полностью оправданным. При этом важно не просто переписывать первоисточники, а излагать основные позиции по рассматриваемым вопросам.</p> <p>В заключении следует сделать общие выводы и кратко изложить изученные положения (представить содержание реферата в тезисной форм</p>

Вид работ	Методические рекомендации
контрольная работа	<p>Контрольная работа является одной из составляющих учебной деятельности студента. К ее выполнению необходимо приступить только после изучения тем дисциплины. Целью контрольной работы является определения качества усвоения лекционного материала и части дисциплины, предназначенной для самостоятельного изучения. Задачи, стоящие перед студентом при подготовке и написании контрольной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепление полученных ранее теоретических знаний;</li> <li>2. выработка навыков самостоятельной работы;</li> <li>3. выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.</li> </ol> <p>Контрольная работа выполняется студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Преподаватель готовит задания либо по вариантам, либо индивидуально для каждого студента. Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме.</p>
зачет	<p>Подготовка обучающихся должна включать следующие стадии: работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.</p> <p>Подготовку к зачету рекомендуется начинать с планирования и подбора соответствующих актуальных источников литературы. Литература для подготовки обычно рекомендуется преподавателем и может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий). Основным источником подготовки к зачету являются лекции. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого обучающийся сможет представить себе весь учебный материал.</p> <p>Следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом должен являться самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен зачет. Ответы на наиболее сложные вопросы можно законспектировать в виде тезисов. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других. Подготовка к зачету должна сочетать и запоминание, и понимание материала. При подготовке рекомендуется обсуждение программных вопросов с преподавателями по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях. При наличии в разных источниках нескольких точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя) обучающийся вправе придерживаться любой, но при условии достаточной научной аргументации и знания альтернативных теорий.</p> <p>Для обучающихся, которые считают, что они в течении учебного года (семестра) усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.</p>

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины "Типовые патологические процессы" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Типовые патологические процессы" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.04.01 "Биология" и магистерской программе Физиология человека и животных .