

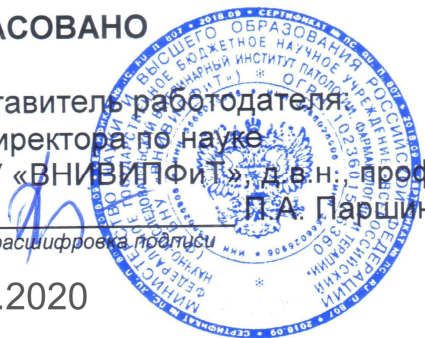
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:
Зам. директора по науке
ФГБНУ «ВНИИПФИТ», д.в.н.: проф.
Л.А. Паршин

подпись, расшифровка подписи

01.06.2020



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Физиологии человека и животных

Г.А. Вашанов

подпись, расшифровка подписи

01.06.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.01 Патологическая физиология

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 06.03.01 Биология
- 2. Профиль подготовки:** физиология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** физиология человека и животных
- 6. Составители программы:** Мартынова Алла Витальевна, канд. биол. наук, Сулин Валерий Юрьевич, канд. биол. наук, доцент
ФИО, ученая степень, ученое звание
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом медико-биологического факультета, протокол от 18.03.2020 № 0100-02
(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола)
- 8. Учебный год:** 2023-2024 **Семестр(-ы):** 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Основные цели и задачи дисциплины: подготовка студентов, обладающих знаниями основ физико-химических процессов при патологии; формирование знаний о механизмах патологических процессов на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях

Студент должен знать: механизмы развития (патогенез) типовых патологических процессов на клеточном, органном и системных уровнях; причины возникновения патологических процессов; физико-химические основы патологии. Уметь определять (диагностировать) типовые патологические процессы по клинико-биохимическим показателям. Владеть методами моделирования и исследования патологических процессов.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Патологическая физиология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавр).

Знания, навыки и умения, полученные при освоении данной дисциплины необходимы для выполнения научно-исследовательской работы обучающегося.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	<p>знать:</p> <p>принципы структурной и функциональной организации человека и животных, механизмы регуляций физиологических функций в условиях нормы и патологии</p> <p>владеть (иметь навык(и)):</p> <p>основными физиологическими методами анализа и оценки состояния организма в условиях нормы и патологии.</p>
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<p>знать:</p> <p>современную аппаратуру и оборудование для исследования патофизиологических процессов</p> <p>уметь:</p> <p>использовать современную аппаратуру и оборудование для исследования патофизиологических процессов</p>
ПК-8	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с	<p>знать:</p> <p>средства поиска и базы данных научно-биологической информации по патофизиологии</p> <p>уметь:</p> <p>использовать научно-биологическую информацию по патофизиологии для учебных целей и научных исследований</p> <p>владеть (иметь навык(и)):</p>

биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	навыками использования глобальных компьютерных сетей, универсальных пакетов прикладных компьютерных программ для решения учебных и научно-исследовательских задач по патофизиологии
---	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 3/ 108.

Форма промежуточной аттестации: зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			7 сем.	
Аудиторные занятия	32		32		
в том числе: лекции	16		16		
практические					
лабораторные	16		16		
Самостоятельная работа	76		76		
Форма промежуточной аттестации: зачет					
Итого:	108		108		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		1. Лекции
1.1	Патофизиология как наука. Реактивность и резистентность организма. Нозология.	Введение. Патофизиология как наука. Предмет, цели, задачи и методы. Реактивность и резистентность организма. Нозология. Теории происхождения болезней. Патологический процесс. Патологическое состояние. Болезнь. Формы и стадии развития болезни. Классификация болезней. Течение и прогноз болезней. Этиология. Реакции организма на повреждение. Общий и частный патогенез болезней. Саногенез.
1.2	Патология клетки. Апоптоз. Патология тканей.	Патология клетки. Причины повреждения клеток. Типовые формы повреждения: дистрофия, дисплазия, некроз. Апоптоз. Патология тканей. Бластоматозный рост.
1.3	Нарушение в системе кровообращения.	Нарушение в системе кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия: причины, механизмы развития, проявления и последствия. Ишемия: причины, механизмы развития, проявления и последствия. Стаз: причины, механизмы развития, проявления и последствия. Нарушение микроциркуляции.
1.4	Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Экстремальные состояния.	Гипоксия, ее причины и механизмы. Компенсаторные реакции при гипоксии. Патология различных систем организма при гипоксии. Воспаление. Фагоцитоз. Лихорадка. Механизмы теплопродукции и теплоотдачи при лихорадке. Экстремальные состояния: этиология и патогенез. Характеристика функциональных нарушений при экстремальных состояниях. Стресс, шок, кома, коллапс. Терминальные состояния.
1.5	Патология обменных процессов	Физико-химические основы нарушения кислотно-основного состояния. Патология водно-солевого обмена. Патология липидного обмена. Атеросклероз. Патология белкового обмена. Патология обмена порфиринов и нуклеиновых кислот. Патофизиология сахарного диабета.

1.6	Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы	Патофизиология эритроцитарной системы крови. Анемии. Патофизиология лейкоцитарной системы. Лейкопении. Лейкоз. Коронарная и сердечная недостаточности. Аритмии: этиология и патогенез. Артериальная гипертензия.
1.7	Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология пищеварительной и выделительной систем	Типовые нарушения газообменных функций легких. Метаболические функции легких в норме и при патологии. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. АПУД-система в норме и при патологии. Нарушения функции печени. Патофизиология почек.
1.8	Патофизиология эндокринной системы	Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Нарушения функций гипофиза. Нарушения функций надпочечников. Нарушения функций щитовидной железы. Нарушения эндокринных функций поджелудочной железы.
2. Лабораторные занятия		
2.1-2.2	Патофизиология как наука. Реактивность и резистентность организма. Нозология. Патология клетки. Апоптоз. Патология тканей.	Нозология. Патология клетки.
2.3	Нарушение в системе кровообращения.	Ишемия, стаз, нарушение микроциркуляции.
2.4	Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Экстремальные состояния.	Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Экстремальные состояния
2.5	Патология обменных процессов	Патология водно-солевого обмена. Патология липидного обмена. Атеросклероз. Патофизиология сахарного диабета.
2.6	Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы	Патофизиология эритроцитарной системы крови. Патофизиология лейкоцитарной системы.
2.6	Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы	Аритмии: этиология и патогенез. Артериальная гипертензия.
2.7	Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология пищеварительной и выделительной систем	Типовые нарушения газообменных функций легких. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. Нарушения функции печени.
2.8	Патофизиология эндокринной системы	Нарушения функций гипофиза. Нарушения функций надпочечников. Нарушения функций щитовидной железы. Нарушения эндокринных функций поджелудочной железы. Текущая аттестация. Зачетное занятие

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Патофизиология как наука. Реактивность и резистентность организма. Нозология.	2		1	10	13
2	Патология клетки. Апоптоз. Патология тканей.	2		1	10	13
3	Нарушение в системе кровообращения.	2		2	10	14
4	Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Экстремальные состояния.	2		2	10	14
5	Патология обменных процессов	2		2	10	14
6	Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы	2		4	8	14

7	Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология пищеварительной и выделительной систем	2		2	8	12
8	Патофизиология эндокринной системы	2		2	10	14

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студенты знакомятся с теоретическим материалом в процессе лекционного курса, самостоятельно прорабатывают и усваивают теоретические знания с использованием рекомендуемой учебной литературы, учебно-методических пособий, согласно указанному списку (п.15).

На лабораторных занятиях студенты либо индивидуально, либо в составе малой группы выполняют учебно-исследовательскую работу. В ходе выполнения лабораторных работ студенты приобретают навыки обращения с биологическими объектами, лабораторным оборудованием и инструментарием, самостоятельно осуществляют эксперименты, регистрируют, анализируют и интерпретируют результаты физиологических исследований. Результаты учебно-исследовательской работы, включая необходимые расчеты, заключения и выводы, ответы на вопросы (задания) оформляются в рабочей тетради студента в виде протокола исследования. В конце лабораторного занятия результаты и материалы учебно-исследовательской работы докладываются преподавателю, при необходимости обсуждаются в группе (отчет о лабораторном занятии). В случаях пропуска лабораторного занятия по каким-либо причинам студент обязан его самостоятельно выполнить под контролем преподавателя во время индивидуальных консультаций.

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов, формирования (ОПК-4, ПК-1, ПК-8).

Текущая аттестация является обязательной, ее результаты оцениваются в балльной системе и по решению кафедры могут быть учтены при промежуточной аттестации обучающихся. Формой промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся является устный экзамен.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Для лиц с нарушением на лекционных занятиях и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на экзамене может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). На лекционных занятиях и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента.

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на экзамене может быть увеличено.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура экзамена может быть реализована дистанционно.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Литвицкий П.Ф. Патофизиология / Литвицкий П.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— 496 с. — URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414798.html
2	Ефремов А.В. Патофизиология. Основные понятия / Под ред. А.В. Ефремова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— 256 с. — URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Патофизиология: в 3 т.: учебник для студ. / А.И.Воложин [и др.]. – М.: Academia, 2010. – Т.1. –271 с.; Т.2. – 255 с.: Т.3. – 301 с.
4	Общая патофизиология : учеб. пособие для студ. / В.А. Фролов, Д.П. Билибин. – М. : Мед. Информ. Агенство, 2006. – 174 с.
5	Патологическая физиология и биохимия : учеб. пособие для вузов / И.П.Ашмарин [и др.]. – М.: Экзамен, 2005. – 478 с.
6	Патологическая физиология: учебник для студ. мед. вузов / А.Д.Адо [и др.]. – М. : Триада, 2002. – 579 с.
7	Салей А.П. Патология клетки : учеб. пособие : спец. 060108 – Фармация / А.П.Салей. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011. – 65 с.
8	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебник для студ. / П.Ф.Литвицкий. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 384 с.
9	Черешнев В.А. Патофизиология / В.А. Черешнев, Б.Г. Юшков. – М. : Вече, 2001. – 702 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
11	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – http:// www.lib.vsu.ru

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Патологическая физиология : учеб. пособие для студ. Ч.1: Здоровье и болезнь / Салей А. П. – Воронеж, 2002. – 64 с.
2	Патологическая физиология : учеб. пособие для студ. Ч.2: Типовые патологические процессы / А.П. Салей, А.В. Мартынова. – Воронеж, 2003. - 63 с. – URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/oct03005.pdf

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmс, бессрочная лицензия, дог. 3010-07/37-14 от 18.03.2014

OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmс, бессрочная лицензия, дог. 3010-07/37-14 от 18.03.2014

Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)

Неисключительные права на ПО Dr. Web Enterprise Security Suite Комплексная защита Dr. Web Desktop Security Suite, дог. 3010-15/1130-15 от 10.12.2015, срок действия с января 2016

Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - расширенный Russian Edition, дог. 3010-15/1183-15 от 23.12.2015, срок действия с января 2016

СПС "Консультант Плюс" для образования, дог. 14-2000/RD от 10.04.2000, срок действия с апреля 2000

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 71): специализированная мебель, электрокардиографы ЭК1Т-07 Аксион, пульсоксиметр ЭЛОКС-01, спирометр СП-01, спирометр Спиро-спектр, тонометры ИАД-01 Адьютор, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, ФЭК КФК-2, микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные, электростимуляторы ЭСЛ-02, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, водяная баня, центрифуга лабораторная СМ-12, центрифуга гематокритная СМ-70, центрифуга С-2204, Симуляционная он-лайн система отработки навыков ЭКГ, Цифровой манекен аускультации сердца и легких, Электростимулятор ЭСЛ-2, кимограф, микроскоп Биолам С-11, спирометр СП-01

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 77): специализированная мебель, проектор BenQ MP515, экран для проектора, ноутбук Lenovo G580 с возможностью подключения к сети «Интернет»

Компьютерный класс, помещение для самостоятельной работы (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 40/3). Специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Core i5-2300 CPU, монитор LG Flatron E2251 (10 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 70) Мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP515, ноутбук Lenovo G580 с возможностью подключения к сети «Интернет»

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний,	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)

	умений, навыков)		
ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владеть знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	<p>знать:</p> <p>принципы структурной и функциональной организации человека и животных, механизмы регуляций физиологических функций в условиях нормы и патологии</p> <p>владеть (иметь навык(и)):</p> <p>основными физиологическими методами анализа и оценки состояния организма в условиях нормы и патологии.</p>	<p>Патофизиология как наука. Реактивность и резистентность организма. Нозология.</p> <p>Патология клетки. Апоптоз. Патология тканей.</p> <p>Нарушение в системе кровообращения. Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Экстремальные состояния.</p> <p>Патология обменных процессов</p> <p>Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы</p> <p>Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология пищеварительной и выделительной систем</p> <p>Патофизиология эндокринной системы</p>	<p>Устный опрос, Комплект тестов</p> <p>Практическое задание (лабораторное занятие)</p>
ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<p>знать:</p> <p>современную аппаратуру и оборудование для исследования патофизиологических процессов</p> <p>уметь:</p> <p>использовать современную аппаратуру и оборудование для исследования патофизиологических процессов</p>	<p>Патофизиология как наука. Реактивность и резистентность организма. Нозология.</p> <p>Патология клетки. Апоптоз. Патология тканей.</p> <p>Нарушение в системе кровообращения. Гипоксия. Воспаление.</p>	<p>Устный опрос, Комплект тестов</p> <p>Практическое задание (лабораторное занятие)</p>
ПК-8 Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	<p>знать:</p> <p>средства поиска и базы данных научно-биологической информации по патофизиологии</p> <p>уметь:</p> <p>использовать научно-биологическую информации по патофизиологии для учебных целей и научных исследований</p> <p>владеть (иметь навык(и)):</p> <p>навыками использования глобальных компьютерных сетей, универсальных пакетов прикладных компьютерных программ для решения учебных и научно-исследовательских задач по патофизиологии</p>	<p>Лихорадка. Экстремальные состояния.</p> <p>Патология обменных процессов</p> <p>Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы</p> <p>Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология пищеварительной и выделительной систем</p> <p>Патофизиология эндокринной системы</p>	<p>Устный опрос, Комплект тестов</p> <p>Практическое задание (лабораторное занятие)</p>
Промежуточная аттестация			Комплект КИМов

Патофизиология как наука. Реактивность и резистентность организма. Нозология.
 Патология клетки. Апоптоз. Патология тканей.
 Нарушение в системе кровообращения.
 Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Экстремальные состояния.
 Патология обменных процессов
 Патофизиология системы крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы
 Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология пищеварительной и выделительной систем
 Патофизиология эндокринной системы

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Студент полностью владеет знаниями по изучаемой дисциплине, знает физико-химические основы патофизиологии, умеет их применять в теории и практике изучения патофизиологических процессов, по результатам тестирования получает не менее 90% правильных ответов, выполнил все лабораторные работы, по результатам текущих аттестаций имеет не менее 75% ответов на «отлично».	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Студент владеет знаниями по изучаемой дисциплине, знает физико-химические основы патофизиологии, умеет их применять в теории и практике изучения патофизиологических процессов, допускает незначительные ошибки по отдельным разделам изучаемой дисциплины, по результатам тестирования получает не менее 80% правильных ответов, выполнил все лабораторные работы, по результатам текущих аттестаций имеет не менее 75% ответов на «хорошо» и «отлично».	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Студент владеет знаниями по изучаемой дисциплине, знает физико-химические основы патофизиологии, имеет трудности в их применении при объяснении патофизиологических процессов, допускает ошибки по отдельным разделам изучаемой дисциплины, по результатам тестирования получает не менее 60% правильных ответов, выполнил все лабораторные работы, по результатам текущих аттестаций имеет не менее 60% положительных оценок.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не знает основных положений изучаемой дисциплины, допускает грубые ошибки при объяснении патофизиологических процессов и их регуляций, по результатам тестирования получает менее 60% правильных ответов, не выполнил в полном объеме лабораторный практикум, по результатам текущих аттестаций имеет менее 60% положительных оценок.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

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

19.3.1 Перечень вопросов к экзамену:

1. Введение. Патофизиология как наука. Предмет, цели, задачи и методы.
2. Реактивность и резистентность организма.
3. Нозология. Теории происхождения болезней.
4. Патологический процесс. Патологическое состояние. Болезнь.
5. Формы и стадии развития болезни. Классификация болезней.
6. Течение и прогноз болезней. Этиология.
7. Реакции организма на повреждение.

8. Общий и частный патогенез болезней.
9. Саногенез.
10. Патология клетки. Причины повреждения клеток.
11. Типовые формы повреждения: дистрофия, дисплазия, некроз. Апоптоз.
12. Патология тканей. Бластоматозный рост.
13. Нарушение в системе кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия: причины, механизмы развития, проявления и последствия.
14. Ишемия: причины, механизмы развития, проявления и последствия.
15. Стаз: причины, механизмы развития, проявления и последствия. Нарушение микроциркуляции.
16. Гипоксия, ее причины и механизмы. Компенсаторные реакции при гипоксии.
17. Патология различных систем организма при гипоксии.
18. Воспаление. Фагоцитоз. Лихорадка.
19. Механизмы теплопродукции и теплоотдачи при лихорадке.
20. Экстремальные состояния: этиология и патогенез. Характеристика функциональных нарушений при экстремальных состояниях.
21. Стресс, шок, кома, коллапс. Терминальные состояния.
22. Физико-химические основы нарушения кислотно-основного состояния.
23. Патология водно-солевого обмена.
24. Патология липидного обмена. Атеросклероз.
25. Патология белкового обмена.
26. Патология обмена порфиринов и нуклеиновых кислот.
27. Патофизиология сахарного диабета.
28. Патофизиология эритроцитарной системы крови. Анемии.
29. Патофизиология лейкоцитарной системы. Лейкопении. Лейкоз.
30. Коронарная и сердечная недостаточности.
31. Аритмии: этиология и патогенез. Артериальная гипертензия.
32. Типовые нарушения газообменных функций легких. Метаболические функции легких в норме и при патологии.
33. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. АПУД-система в норме и при патологии. Нарушения функции печени.
34. Патофизиология почек.
35. Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств.
36. Нарушения функций гипофиза.
37. Нарушения функций надпочечников.
38. Нарушения функций щитовидной железы.
39. Нарушения эндокринных функций поджелудочной железы.
40. Патология высшей нервной деятельности.
41. Расстройства локомоторных функций.
42. Боль. Болевые рецепторы. Механизм боли.
43. Неврозы.

19.3.2 Пример практических заданий

Задача №1

1. Анемии в результате нарушения эритропоэза, а именно уменьшения синтеза гемоглобина.
2. Можно. Определить содержание железа в плазме крови. Повышенное содержание его в крови указало бы на неэффективность его применения.
3. Ахрезия железа.
4. См. п.2.
5. Так как формируется гемахроматоз.

Задача №2

1. $ССГЭ=60/1,6=37,4$ пг; $Цп=37,4/33=1,13$.
2. К группе гемолитических анемий.
3. Влиянием эритропоэтинов.
4. Гемолиз эритроцитов.

5. Гемоглобинурия.
6. Непрямая.

Задача №3

1. $ССГЭ=115/5=23$ пг; $Цп=23/33=0,7$.
2. Есть, замаскированная сгущением крови.
3. Ложный.
4. Гематокрит повышен. Общий объем крови уменьшен.
5. О скрытом дефиците железа.

Задача №4

1. Об остром миелолейкозе.
2. Анемии в результате нарушения эритропоэза из-за повреждения кроветворной ткани.
3. Из-за снижения выработки тромбоцитов.
4. Не соответствует. СОЭ должно быть 27 мм/ч.

Задача №5

1. О «скрытом» дефиците железа в плазме крови.
2. Исследование содержания железа в плазме крови.
3. Нарушение синтеза дыхательных ферментов и окислительных процессов.
4. Препараты железа.

19.3.3 Тестовые задания

1. К механизмам повреждения клетки относятся

- а) повышение сопряженности процесса окислительного фосфорилирования
- б) повышение активности ферментов системы репарации ДНК
- в) усиление свободнорадикального окисления липидов
- г) выход лизосомальных ферментов в гиалоплазму
- д) экспрессия онкогена

2. К механизмам повреждения клеточных мембран относятся

- а) интенсификация свободнорадикальных и липопероксидных реакций
- б) выход лизосомных гидролаз в гиалоплазму
- в) активация мембранных и внутриклеточных фосфолипаз
- г) активация транспорта глюкозы в клетку
- д) осмотическая гипергидратация клетки и субклеточных структур

3. Ферменты антимутационной системы клетки – это

- а) рестриктаза
- б) гистаминаза
- в) гиалуронидаза
- г) ДНК-полимераза
- д) лигаза

4. При повреждении в клетке

- а) рН не изменяется
- б) снижается мембранный потенциал
- в) увеличивается внеклеточная концентрация ионов калия
- г) увеличивается внутриклеточная концентрация ионов калия
- д) увеличивается внутриклеточная концентрация ионов кальция

5. К «неспецифическим» проявлениям повреждения клетки относятся

- а) денатурация молекул белка
- б) усиление перекисного окисления липидов
- в) ацидоз
- г) гемолиз

6. Правильными являются утверждения

- а) патологический процесс является основой любой болезни
- б) один и тот же патологический процесс может быть вызван различными факторами
- в) понятия патологический процесс и болезнь тождественны

г) один и тот же патологический процесс может быть компонентом различных болезней

7. Этиологическим фактором горной болезни является

- а) снижение барометрического давления
- б) снижение парциального давления кислорода в воздухе
- в) ультрафиолетовое излучение
- г) низкая температура

7. Под причиной болезни понимают

- а) взаимодействие этиологического фактора и организма при наличии достаточных условий
- б) фактор, вслед за действием которого последовала болезнь
- в) фактор, влияющий на тяжесть и длительность болезни

а

9. Для стадии компенсации острой горной (высотной) болезни характерны

- а) увеличение частоты сердечных сокращений
- б) уменьшение частоты сердечных сокращений
- в) гипервентиляция легких
- г) гиповентиляция легких
- д) увеличение числа эритроцитов в крови

10. Для 1 периода острой лучевой болезни у взрослого однократно тотально облученного в дозе 1-2 Гр характерны

- а) тошнота
- б) многократная рвота
- в) однократная рвота
- г) сухость во рту
- д) лимфоцитоз

11. Причинами развития асептического воспаления могут быть

- а) тромбоз венозных сосудов
- б) стафилококк
- в) некроз ткани
- г) кровоизлияние в ткань
- д) хирургическое вмешательство, проведенное в строго асептических условиях

12. Ферментативные превращения арахидоновой кислоты приводят к образованию следующих медиаторов

- а) простагландин E₂
- б) простагландин D₂
- в) ФАТ
- г) лейкотриен B₄
- д) опсонин C_{3b}

13. Острый воспалительный ответ характеризуется

- а) образованием воспалительных гранулем
- б) увеличением проницаемости микроциркуляторных сосудов
- в) накоплением в очаге воспаления гигантских многоядерных клеток
- г) накоплением в очаге воспаления нейтрофилов

14. К "клеткам хронического воспаления" относятся

- а) эпителиоидные клетки
- б) макрофаги
- в) тучные клетки
- г) нейтрофилы

15. Свойствами, которыми обладает брадикинин, являются

- а) вызывает падение артериального давления
- б) сокращает гладкую мускулатуру
- в) увеличивает проницаемость микроциркуляторных сосудов
- г) раздражает окончания болевых нервов

Критерии оценки тестирования:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено правильно не менее 90% тестовых заданий

оценка «хорошо» - если выполнено правильно не менее 80% тестовых заданий;
 оценка «удовлетворительно» - если выполнено правильно не менее 70% тестовых заданий
 оценка «неудовлетворительно» - если выполнено правильно менее 70% тестовых заданий

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

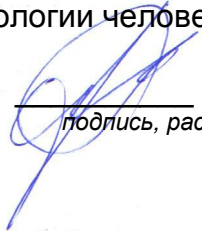
Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах устного опроса выполнения лабораторных работ, тестирования, выполнения контрольной работы. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков. При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

Форма контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий кафедрой
 физиологии человека и животных


 Г.А. Вашанов
подпись, расшифровка подписи

01.06.2020

Направление подготовки	06.03.01 Биология
Дисциплина	Б1.В.ДВ.07.01 Патологическая физиология
Курс	4
Форма обучения	очное
Вид аттестации	промежуточная
Вид контроля	экзамен

Контрольно-измерительный материал № 1

- 1 Патофизиология как наука. Предмет, цели, задачи и методы.
- 2 Стресс, шок, кома, коллапс. Терминальные состояния.

Преподаватель 
 В.Ю. Сулин
подпись расшифровка подписи

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Общие сведения об организации-работодателе: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии" (ФГБНУ «ВНИВИПФиТ»)

Юридический адрес: 394087, г. Воронеж, ул.Ломоносова, 114б

Телефон: 8 (473) 253-93-07, 253-65-94

Документация, представленная для ознакомления: рабочий учебный план по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат) профиль Физиология

Документация, представленная для согласования: рабочая программа с фондом оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Патологическая физиология с указанием нормативных сроков освоения дисциплины и содержанием отчетной документации

Заключение о согласовании: рабочая программа с фондом оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Патологическая физиология соответствует:

1. ФГОС 06.03.01 Биология
2. Запросам работодателя

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:
Зам. директора по науке
ФГБНУ «ВНИВИПФиТ», д.в.н: проф.
Л.А. Паршин

подпись, расшифровка подписи

01.06.2020

