

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология»
Б1.О.14	Кафедра морфологии и экспертизы

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### «Патологическая физиология»

Направление подготовки  
**36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Профиль программы  
**Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного и растительного происхождения**

Уровень подготовки  
бакалавриат

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Профессор кафедры морфологии и экспертизы д.в.н.</i>	<i>Садовников Н.В.</i>
<b>Согласовали:</b>	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Дроздова Л.И.</i>
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и экспертизы</i>	<i>Бадова О.В.</i>
<b>Утвердил:</b>	<i>И.о. декана факультета ветеринарной медицины и экспертизы</i>	<i>Зуев А.А.</i>
<b>Версия 2.0</b>		



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Патологическая физиология»

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
  - 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
  - 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин
  - 4.3. Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

## **1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки студентов и дать представление о причинах и условиях возникновения болезней животных, закономерностях их развития, течения и исхода.

Задачами дисциплины являются:

1. Раскрыть общие законы, по которым развивается болезнь
2. Изучить пути развития патологических процессов
3. Определить закономерности нарушений функций клеточных элементов тканей и органов
4. Найти пути рациональной терапии и профилактики различных заболеваний животных и человека.

Дисциплина Б1.О.14 относится к Блоку 1 обязательные дисциплины. Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Патологическая физиология» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Патологическая физиология» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении предыдущих дисциплин: Биохимия животных, Физиология животных.

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как Ветеринарно-санитарная экспертиза, Внутренние незаразные болезни животных, государственная итоговая аттестация.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих этапов компетенций: ОПК-2

ОПК-2 Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:**

- основные технологии и гигиену первичной переработки животных и птиц;
- особенности боенской диагностики инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц;
- эпидемиологическую роль различных пищевых продуктов в возникновении инфекционных, инвазионных и других заболеваниях;
- перечень заболеваний и состояний животных (птиц), при которых их не допускают к убою, обоснование;

- ветеринарно-санитарную оценку туш и органов животных (птиц) при инфекционных, инвазионных и других заболеваниях;
- основы товароведения, клеймения и консервирование мясопродуктов;
- способы обезвреживания мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов;
- современные средства и способы дезинфекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий при обнаружении болезней инфекционной этиологии.

**Уметь:**

- осуществлять прием и сдачу животных (птиц) на боенские предприятия и подготовить их к убою;
- организовать и провести ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птиц;
- организовать и провести послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр туш и внутренних органов животных и птиц;
- отобрать пробы, законсервировать материал и отправить их в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследований;
- осуществлять контроль за ветеринарно-санитарным состоянием предприятий по переработки продукции и сырья животного происхождения;
- правила транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла.

**Владеть:**

- Способностью определять нормативные показатели органов и тканей животных.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма
Контактная работа (всего)	72,25	16,25
В том числе:		
Лекции	26	6
Практические занятия	38	8
Групповые консультации	8	2
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	71,75	127,75
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	144	144
<i>зач.ед.</i>	4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

#### 4. Содержание дисциплины

Общая патологическая физиология - общее учение о болезни; общая этиология; патогенез. Типичные патологические процессы - патофизиология кровообращения и микроциркуляции, воспаление, патофизиология тепловой регуляции, тканевого роста, типовых нарушений обмена веществ, голодания. Частная патологическая физиология - патофизиология системы крови, сердечно-сосудистой системы, иммунной системы, дыхания, пищеварения, печени, почек, эндокринной системы, нервной системы.

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

##### 4.1.1. Очная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	ГК	ПА	СРС	Всего часов
<b>Модуль 1. «Общая патофизиология»</b>							
1	Тема 1. Введение в патофизиологию. Общая нозология и учение о болезни. Общая этиология и общий патогенез. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Реактивность организма в патологии.	2	4			6	12
2	Тема 2. Аллергия.	2	4			6	12
3	Тема 3. Воспаление. Лихорадка.	2	4			6	12
4	Тема 4. Опухоли как патология тканевого роста.	2	4			6	12
5	Тема 5. Патологическая физиология обмена веществ.	2	4			6	12
6	Тема 6. Отек и водянка.	2	4			6,75	12,75
	Итого по модулю:	12	24			36,75	72,75
<b>Модуль 2. «Патофизиология систем и органов»</b>							
1	Тема 1. Патофизиология системы крови. Патофизиология общего кровообращения. Кровообращение при нарушении функции сосудов.	4	4			6	14
2	Тема 2. Патофизиология дыхания.	2	2			6	10
3	Тема 3. Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени.	2	2	2		6	12
4	Тема 4. Патофизиология почек.	2	2	2		6	12
5	Тема 5. Патология эндокринной регуляции.	2	2	2		6	12
6	Тема 6. Патофизиология нервной системы.	2	2	2		5	11
8	Итого по модулю:	14	14	8		35	71

		ФГБОУ ВО Уральский ГАУ					
		Рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология»					

9	<b>ПА</b>				0,25		0,25
	<b>Всего часов:</b>	26	38	8	0,25	71,75	144

#### 4.1.2. Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	ГК	ПА	СРС	Всего часов
<b>Модуль 1. «Общая патофизиология»</b>							
1	Тема 1. Введение в патофизиологию. Общая нозология и учение о болезни. Общая этиология и общий патогенез. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Реактивность организма в патологии.	2				10	12
2	Тема 2. Аллергия.		2			10	12
3	Тема 3. Воспаление. Лихорадка.	2				10	12
4	Тема 4. Опухоли как патология тканевого роста.		2			10	12
5	Тема 5. Патологическая физиология обмена веществ.					12	12
6	Тема 6. Отек и водянка.					12,75	12,75
	Итого по модулю:	4	4			64,75	72,75
<b>Модуль 2. «Патофизиология систем и органов»</b>							
1	Тема 1. Патофизиология системы крови. Патофизиология общего кровообращения. Кровообращение при нарушении функции сосудов.	2				12	14
2	Тема 2. Патофизиология дыхания.		2			8	10
3	Тема 3. Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени.		2			10	12
4	Тема 4. Патофизиология почек.			2		10	12
5	Тема 5. Патология эндокринной регуляции.					12	12
6	Тема 6. Патофизиология нервной системы.					11	11
8	Итого по модулю:	2	4	2		63	71
9	<b>ПА</b>				0,25		0,25
	<b>Всего часов:</b>	6	8	2	0,25	127,75	144



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Патологическая физиология»**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

№ п. п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Модуль 1. Общая патофизиология	Тема 1.1. Введение в патофизиологию. Тема 1.2. Общая нозология и учение о болезни. Тема 1.3. Общая этиология и общий патогенез. Тема 1.4. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Тема 1.5. Реактивность организма в патологии. Тема 1.6. Аллергия. Тема 1.7. Воспаление. Тема 1.8. Опухоли как патология тканевого роста. Тема 1.9. Лихорадка. Тема 1.10. Патологическая физиология обмена веществ. Тема 1.11. Отек и водянка.	72,75	ОПК-2	Устный опрос на лабораторных занятиях, Тестирование
2.	Модуль 2. Патофизиология систем и органов.	Тема 2.1. Патофизиология системы крови. Тема 2.2. Патофизиология общего кровообращения. Тема 2.3. Кровообращение при нарушении функции сосудов. Тема 2.4. Патофизиология дыхания. Тема 2.5. Патофизиология пищеварения. Тема 2.6. Патофизиология печени. Тема 2.7. Патофизиология почек. Тема 2.8. Патология эндокринной регуляции. Тема 2.9. Патофизиология нервной системы.	71	ОПК-2	Устный опрос на лабораторных занятиях, Тестирование

	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология»

#### 4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	заочная
1.	Модуль 1 «Общая патофизиология»	Изучение учебной литературы, конспектов, постановка лабораторных работ (виртуальная патофизиология); подготовка к устному опросу на лабораторных занятиях; подготовка к тестированию; подготовка к зачету	36,75	64,75
2.	Модуль 2 «Патофизиология систем и органов»	Изучение учебной литературы, конспектов, постановка лабораторных работ (виртуальная патофизиология); подготовка к устному опросу на лабораторных занятиях; подготовка к тестированию; подготовка к зачету.	35	63
		<b>Всего часов</b>	<b>71,75</b>	<b>127,75</b>

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

##### а) основная литература

1. Патологическая физиология. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы / Сост. Садовников Н.В. – Екатеринбург : ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2021.

##### б. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС).

Приложение к рабочей программе.

6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 3 семестра и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.



## Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Патологическая физиология»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основная литература:

1. Савинков, А. В. Патологическая физиология : учебное пособие / А. В. Савинков, В. М. Мешков. — Самара : СамГАУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-88575-519-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/11186>

2. Байматов, В. Н. Практикум по патологической физиологии : учебное пособие / В. Н. Байматов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1443-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/94207>

Дополнительная литература:

Васильев, Ю. Г. Тесты по патологической физиологии : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1810-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168755>.

Клинико-биохимические аспекты кислотно-основного гомеостаза и их значение в патологии продуктивных животных : монография / И. И. Калюжный, С. П. Убираев, Г. Г. Щербаков [и др.] ; под редакцией И. И. Калюжного. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3447-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113388> (дата обращения: 13.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

— электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),



- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань» – Режим доступа: ЪХЭ/
  - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
  - ЭБС IPRbooks - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
  - ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».
- б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».
- в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.
- г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.
- д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>
- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения



в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

#### **Программное обеспечение:**

–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).

–Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.

#### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория оснащена столами и стульями, переносным мультимедийным оборудованием (ноутбук, экран, проектор)
Лаборатория (2202)	Лаборатория оснащена столами со стационарным освещением и стульями, доской. Микроскопы, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (а.2107а).	Оборудование для ремонта и обслуживания, расходные материалы.
Помещение для самостоятельной работы – ауд. № 4412	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет
Читальный зал № 5104	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет
Читальный зал № 5208	Рабочие места, оснащенные компьютерами с



## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся



осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**учебной дисциплины**

**Б1.О.14 «Патологическая физиология»**

---

Направление подготовки  
36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

# ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка
ОПК-6	Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1. Шкала академических оценок

Виды оценок	Оценка	
Академическая оценка по 2-х бальной системе (зачет)	Зачтено	Не зачтено

### 2.2. Текущий контроль

#### 2.2. Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-1	<b>Знать</b> патологические процессы в организме животных.	1,2	Знать: Этиологию и патогенез заболеваний животных различных видов	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа.	Тестирование	3.1	3.1	3.1
						3.2	3.2	3.2
ПК-1	<b>Уметь</b> проводить клиническое обследование животных с целью установления диагноза. <b>Владеть</b> способностью и готовностью проводить клиническое обследование	1. 2.	Уметь: - анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней животных. Владеть: - способностью применять полученные знания об основных патологических	Лекция. Лабораторная работа. Самостоятельная работа	Тестирование. Контрольная работа.	3.1	3.1	3.1
						3.2	3.2	3.2
						3.3	3.3	3.3

	животных с целью установления диагноза.		процессах в организме животных при постановке диагноза.					
--	---	--	---	--	--	--	--	--

### 2.3. Промежуточный контроль

Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
1	2	3	4	5	6	7
П К- 1	<b>Знать</b> патологические процессы в организме животных.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен	1-50		
П К- 1	<b>Уметь</b> проводить клиническое обследование животных с целью установления диагноза.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен	1-50		
П К- 1	<b>Владеть</b> способностью и готовностью проводить клиническое обследование животных с целью установления диагноза.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен	1-50		



#### 2.4 Критерии оценки на экзамене

Уровень	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.
Базовый уровень (хорошо)	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
Пороговый уровень (удовлетворительно)	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой. Знает принципы работы с лабораторным оборудованием для микробиологических и микологических исследований, технику безопасности при работе с потенциально опасным материалом.
Компетенции не сформированы	Обучающийся не имеет знаний основных положений учебной дисциплины, не умеет самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой.

#### 2.5 Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение анализировать конкретные исторические события, называть даты, ориентироваться в рекомендованной литературе, умеет правильно оценить исторические события
«не зачтено»	Компетенция не сформирована: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной исторической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### 2.6. Критерии оценки тестов

Уровни освоения компетенций	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	Не менее 75% баллов за задания
Базовый уровень (хорошо)	Не менее 60% баллов за задания
Пороговый уровень (удовлетворительно)	Не менее 50% баллов за задания
Компетенции не сформированы	Менее 50%

#### 2.7. Критерии оценки участия студента в активных формах обучения

Оценка	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные

	классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
Базовый уровень (хорошо)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Пороговый уровень (удовлетворительно)	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Компетенции не сформированы	1) тема не раскрыта; 2) наличие достаточного количества существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
*Примечание: активные формы обучения - доклады, выступления на семинарах, практических занятиях, круглых столах, решение задач и т.п.	

### 2.8. Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	1) полное раскрытие темы; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий;
Базовый уровень (хорошо)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, кардинально не меняющих суть изложения; 3) наличие грамматических и стилист
Пороговый уровень (удовлетворительно)	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной – двух существенных ошибок в определении понятий и категорий. 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
Компетенции не сформированы	1) тема не раскрыта; 2) наличие достаточного количества существенных ошибок в определении понятий и категорий. 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

### 2.9. Процедура оценки сформированности компетенций

Студент формирует компетенции в течение семестра и ему выставляются текущие оценки (баллы). Итоговая оценка сформированности компетенции и итоговая оценка за промежуточную аттестацию складывается из текущих оценок и оценки за итоговый контроль.

**3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАН**

### **3.1. Примеры тестовых заданий**

1. В какую из приведенных классификаций положен принцип специфичности изменений при болезнях:

- 1) Болезни почек, болезни легких, болезни кожи, болезни нервной системы и т.п.
- 2) Молниеносные, острые, подострые и хронические.
- 3) Молекулярные, хромосомные, клеточные и тканевые, органные и системные, заболевания всего организма.
- 4) Заразные, незаразные болезни.

2. Какое из приведенных определений выражает понятие «этиология»:

- 1) Причины порожденные самой болезнью.
- 2) Учение о саногенезе, течении и исходе болезней.
- 3) Учение о механизмах защиты, ведущих к выздоровлению.
- 4) Учение о причинах и условиях возникновения болезней.

3. Какое из приведенных определений выражает понятие «патогенез»:

- 1) Учение о развитии защитных приспособлений, ведущих к повышению резистентности
- 2) Учение о механизмах возникновения и течения болезней.
- 3) Учение об условиях способствующих возникновению и развитию болезней.
- 4) Вторичные причины «порочный круг» дальнейшего развития заболевания.

4. Какой путь прохождения электрического тока наиболее опасен для собаки:

- 1) Голова.
- 2) Задние лапы.
- 3) Сердце.
- 4) Брюшная стенка.

5. Что относят к иммунитету:

- 1) Фагоцитоз и другие защитные механизмы крови.
- 2) Барьерные приспособления органов и систем.
- 3) Выработка антител, размножение Т-киллеров
- 4) Пропердиновая система, комплемент и лизоцим.

6. Срок, кратность и дозы введения сыворотки крови при воспроизведении анафилактического шока у морской свинки:

- 1) Дважды через 8-14 дней, вторая доза в 10-100 раз больше первой.
- 2) 3-4 раза через 1-2 дня, вторая доза больше в 1-5 раз.
- 3) 5-6 раз через 5-6 дней, дозы больше первой в 3 раза.
- 4) Дважды, с интервалом в 7 дней, в той же дозе.

7. Когда увеличивается объем органа или ткани за счет увеличения размера клеток:

- 1) Атрофия.
- 2) Гипертрофия.
- 3) Регенерация
- 4) Гиперплазия.

8. При каком патологическом процессе уменьшается кровенаполнение сосудов какого-либо органа за счет уменьшения притока крови к нему:

- 1) Артериальная гиперемия.
- 2) Венозная гиперемия.
- 3) Тромбоз.
- 4) Ишемия.

9. Какая фаза фагоцитоза по И.И.Мечникову является третьей:

- 1) Погружение объекта в протоплазму фагоцита.
- 2) Сближение фагоцита и объекта.
- 3) Аттракция объекта к фагоциту.
- 4) Внутриклеточное переваривание объекта фагоцитом.

10. Причина развития коллапса при лихорадке:

- 1) Повышение температуры крови и ацидоз.
- 2) Недостаточность пищеварения и ослабление всасывания.
- 3) Возбуждение и последующее торможение ЦНС.
- 4) Падение кровяного давления.

11. Изменения, характерные для нарушения липидного обмена:

- 1) Увеличение содержания пировиноградной и молочной кислот в крови
- 2) Увеличение содержания ацетоуксусной, В-оксимасляной кислот и ацетона в крови
- 3) Усиленное отложение жира в подкожную и межмышечную клетчатку.
- 4) Увеличение содержания летучих жирных кислот в рубце и крови.

12. Эмиграция лейкоцитов рассматривалась, в частности, как пассивное явление и объяснялась замедлением тока крови, краевым состоянием лейкоцитов /в силу различной удельной массы форменных элементов, повышением давления в венах и капиллярах. К какой теории относится это объяснение:

- 1) Биологической.
- 2) Механической.
- 3) Физико-химической
- 4) Нейротрофической.

13. Что возникает при действии желчных кислот на сердце:

- 1) Брадикардия.
- 2) Тахикардия
- 3) Экстрасистолия.
- 4) Аритмия.

14. Внутривенное введение какого вещества вызывает токсический отек легких:

- 1) Адреналина
- 2) Гистамина
- 3) Азотно-кислого серебра.
- 4) Гипертонического раствора поваренной соли.

15. Что такое тимпания:

- 1) Скопление газов в желудке.
- 2) Скопление газов в рубце.
- 3) Скопление газов в тонком кишечнике.
- 4) Скопление газов в толстом кишечнике

16. Какой дериват гемоглобина содержится в кале:

- 1) Желчные кислоты.
- 2) Уробилин.
- 3) Стеркобилин.
- 4) Дезоксихолевая кислота

17. Когда возникают почечные отеки:

- 1) При обширных отравлениях.
- 2) Нарушении водно-электролитного обмена.
- 3) При ослаблении сердечной деятельности.
- 4) Изменение кислотно-щелочного равновесия.

18. Какая реакция характерна для стресса:

- 1) Шок и резкое падение давления.
- 2) Устойчивость к раздражителю – резистентность.
- 3) Неспецифическая ответная реакция с выбросом адреналина.
- 4) Иммунная реакция с выработкой иммунных глобулинов и размножением Т-киллеров.

19. Чем характеризуется парез:

- 1) Полным нарушением двигательной функции в конечностях
- 2) Частичным нарушением двигательной функции в конечностях
- 3) Нарушение двигательной функции в 2 конечностях
- 4) Нарушение двигательной функции в 4 конечностях

20. Какой тип нервной системы для служебных собак не желателен:

- 1) Сильный уравновешенный, подвижный
- 2) Сильный уравновешенный, безудержный
- 3) Сильный уравновешенный, инертный
- 4) Слабый тип

### 3.2. Примеры тестовых заданий

1. Изменения в клетке, характерные для специфических повреждений:

- 1) Денатурация белка
- 2) Повышение проницаемости плазмолеммы
- 3) Разрушение лизосом
- 4) Пикноз ядра

2. Изменения в клетке, характерные для неспецифических повреждений:

- 1) Повреждение органелл
- 2) Накопление микроэлементов в клетке
- 3) Локализация вирусов
- 4) Локализация паразитов

3. Генетических дефекты, вызывающие повреждение клетки :

- 1) Наличие аномальных генов
- 2) Избыток нормальных генов
- 3) Появление онкогенов
- 4) Инактивация одного из антионкогенов

4. Какие вещества при избытке или недостатке в клетке вызывают повреждения:

- 1). Уменьшение количества белка
- 2). Накопление  $\text{Na}^+$
- 3). Снижение содержания гликогена
- 4). Увеличение количества магния

5. Какие механизмы повреждения клетки являются следствием расстройства регуляции внутриклеточных процессов:

- 1). Чрезмерная активация клеточных ферментов
- 2). Блокада посредников, образующихся при метаболизме
- 3). Нарушения взаимодействия биологически активных веществ с рецепторами клеток
- 4). Торможение метаболических процессов, регулируемых циклическими нуклеотидами

6. Укажите механизмы повреждения клеточных мембран:

- 1). Интенсификация свободнорадикальных и липопероксидных реакций.
- 2). Распад фосфолипидов под действием глюкозо-6-фосфатазы
- 3). Выход лизосомных гидролаз в цитозоль
- 4). Активация мембранных и внутриклеточных посредников

7. Когда возникает нарушение энергетического обеспечения:

- 1). Нарушение окислительного фосфорилирования в митохондриях.
- 2). Подавление гликолиза.
- 3). Снижение активности ц АМФ
- 4). Снижение активности  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -АТФазы плазматической мембраны.

8. Чем отличается апоптоз от некроза:

- 1). Возникает при выраженном повреждении клеточных мембран, включая плазматическую.
- 2). Обеспечивает удаление «лишних» клеток в физиологических условиях.
- 3). Иницирует воспаление.
- 4). Запрограммированная гибель клеток в физиологических и патологических условиях

9. Укажите вещества, защищающие клетку от действия свободных радикалов:

- 1). Токоферолы.
- 2). Двухвалентные ионы железа.
- 3). Протеинкиназа
- 4). Сульфатаза.

10. Какие вещества оказывают патологическое действие на клеточные мембраны:

- 1). Неэстерифицированные жирные кислоты.
- 2). Липопротеидлипаза
- 3). Кетоновые тела
- 4). Лактаты

11. Что вызывает чрезмерная активация свободнорадикальных и перекисных реакций:

- 1). Конформационные изменения липопротеидных комплексов мембран клетки
- 2). Инактивацию сульфгидрильных групп белков
- 3). Активацию фосфолипаз.
- 4). Подавление процессов окислительного фосфорилирования.

12. Какие ферменты относят к антимутационной системе клетки:

- 1). Рестриктаза
  - 2). Гистаминаза
  - 3). Гиалуронидаза
  - 4). ДНК-полимераза.
13. *Укажите не типические патологические повреждения клетки:*
- 1). Денатурация белка.
  - 2). Атрофия
  - 3). Дистрофия
  - 4). Некроз
14. *Чем характеризуется обратимое ишемическое повреждение клетки :*
- 1). Накоплением в клетке  $\text{Na}^+$ .
  - 2). Снижением в ней содержания  $\text{K}^+$ .
  - 3). Набуханием митохондрий
  - 4). Распадом полисом на моносомы.
15. *Какие адаптивные изменения возникают при повреждении клетки:*
- 1). Активация гликолиза.
  - 2). Активация переносчиков глюкозы.
  - 3). Активация  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -АТФазы при увеличении внутриклеточного  $\text{Na}^+$ .
  - 4). Активация факторов антиоксидантной системы.
16. *Укажите какие клеточные органеллы в первую очередь реагируют на повреждающие воздействия:*
- 1). Эндоплазматический ретикулум.
  - 2). Рибосомы.
  - 3). Лизосомы.
  - 4). Комплекс Гольджи.
17. *Укажите клетки, интенсивно пролиферирующие при повреждении тканей:*
- 1). Нефроциты
  - 2). Покровный эпителий.
  - 3). Кардиомиоциты.
  - 4). Скелетные мышечные волокна.
18. *Какие ферменты обеспечивают антиоксидантную защиту клеток:*
- 1). Сукцинатдегидрогеназа
  - 2). Гиалуронидаза.
  - 3). Кatalаза
  - 4). Глутатионпероксидаза
19. *Укажите неферментные факторы антиоксидантной защиты клеток:*
- 1). Двухвалентные ионы железа.
  - 2). Витамин С.
  - 3). Витамин Е.
  - 4). Глутатион.
20. *Укажите причины гипергидратации клетки:*
- 1). Увеличение активности  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -АТФазы.
  - 2). Уменьшение внеклеточного  $\text{Na}^+$ .
  - 3). Увеличение проницаемости плазматической мембраны.
  - 4). Увеличение тока  $\text{K}^+$  внутрь клетки

### 3.3. Задания для контрольной работы

1. Методы, применяемые в патофизиологии. Связь патофизиологии с другими ветеринарными дисциплинами, ее значение для клиники.
2. Главнейшие этапы развития патологии,
3. История развития общей патологии и отечественной патофизиологии (В. В. Полуниин, В. В. Пашугин, И. И. Равяч, А. А. Богомолец, Н. Н. Аничков, Н. Н. Сиротинин, И. Р. Петров, Е. С. Лондон, Г. П. Сахаров, С. М. Павленко, Н. И. Шохор, М. К. Далматов, В. М. Коровов, А. А. Журавель, С.И.Лютинский С.И.).

4. Определение болезни. Критика антинаучных представлений о болезни. Взгляды И. П. Павлова на болезнь. Критика идеалистических и метафизических определений болезни.
5. Определение понятий: патологическая реакция, патологический процесс и патологическое состояние.
6. Понятие об этиологии. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения животных.
7. Критика идеалистических и метафизических теорий этиологии болезней (монокаузализм, кондиционализм и др.).
8. Современные диалектико-материалистические представления об этиологии болезней.
9. Значение этиологического фактора в постановке дифференцированного диагноза.
10. Понятие о патогенезе. В чем выражается взаимосвязь этиологии и патогенеза?
11. Значение вида, породы, пола, возраста и конституции животного в патогенезе болезни.
12. Значение расстройств нервных и гуморальных механизмов, а также нарушение трофики на клеточном и субклеточном уровне в возникновении и развитии болезней.
13. Взаимоотношения местного и общего в патогенезе (примеры).
14. Ведущая роль центральной нервной системы в механизмах выздоровления.
  
15. Анализ причин болезней.
16. Травматический шок. Основные факторы, вызывающие и способствующие развитию травматического шока. Фазы травматического шока.
17. Местное и общее действие тепла, холода, ионизирующей радиации, электрического тока и других факторов.
18. Влияние на организм повышенного и пониженного барометрического давления (кессонная болезнь, горная болезнь).
19. Пути попадания в организм и классификация повреждающего действия химических веществ.
20. Действие на организм животного биологических факторов.
  
21. Понятие о воспалении. Биологическая сущность воспалительной реакции. Признаки воспаления.
22. Альтерация, экссудация и пролиферация, их характеристика.
23. Сосудистая реакция при воспалении.
24. Механизм экссудации в эмиграции лейкоцитов при воспалении.
25. Обмен веществ и физико-химические изменения в тканях при воспалении.
26. Учение И. И. Мечникова о фагоцитозе. Стадии фагоцитоза. Виды фагоцитов.
27. Теории воспаления (Вирхов, Конгейм и др.), их критическая оценка.
28. Роль наследственности в патологии.
29. Определение понятий: наследственные аномалии, врожденные аномалии.
30. Механизмы возникновения наследственных болезней: генные, молекулярные, хромосомные болезни.
31. Роль недостаточности питания, вирусов, химических и фармакологических веществ, гормональных факторов, механических воздействий в появлении врожденных болезней.
32. Значение конституции в возникновении и развитии болезней.
33. Значение конституция в создании высокопродуктивных стад животных, невосприимчивых к болезням.
34. Понятие о реактивности организма. Понятие о резистентности.
35. Значение состояния нервной системы и эндокринной системы в изменении реактивности и резистентности.
36. Виды реактивности и их классификация.
37. Значение барьерных приспособлений в проявления невосприимчивости организма к патогенным факторам.
38. Иммунологическая реактивность. Роль И. И. Мечникова в развитии учения об иммунитете. Виды иммунологической реактивности.
39. Свойства антигена, антитела, комплемента. Значение их в иммунных реакциях.
40. Аллергия и ее виды.
41. Фазы аллергических реакций: иммунологическая, биохимическая и фаза функциональных и структурных нарушений.
42. Анафилаксия. Активная и пассивная сенсibilизация.

43. Десенсибилизация. Антианафилаксия. Патогенез анафилаксии.
44. Анафилактический шок. Особенности развития анафилактического шока у различных видов животных.
45. Местное проявление аллергии.
46. Аллергические болезни. Парааллергия.
47. Местные аллергические реакции и их значение для диагностики инфекционных заболеваний.
48. Аутоаллергические заболевания.
49. Понятие о местных расстройствах кровообращения, их виды.
50. Этиология и патогенез артериальной и венозной гиперемии.
51. Виды анемий, их характеристика и последствия.
52. Причины и условия образования тромба. Исходы и последствия тромбоза.
53. Белый и красный инфаркты, их образование и виды.
54. Кровотечение, его классификация. Компенсаторные изменения при кровотечении.
55. Виды эмболии, их происхождение.
56. Нарисуйте три вида степени развития коллатералей. Какое они имеют значение при местном расстройстве кровообращения.
57. Специфическое и неспецифическое повреждения клеток.
58. Медиаторы повреждения клеток.
59. Виды клеточных дистрофий, механизмы их развития.
60. Общая реакция организма на повреждение клеток.
61. Атрофия, ее виды.
62. Характеристика дистрофических процессов.
63. Гиперплазия, гипертрофия, трансплантация.
64. История экспериментальной онкологии. Роль отечественных ученых в развитии учения об опухолевых болезнях,
65. Основные теории возникновения опухолей, их критическая оценка.
66. Опухоли, принцип классификации. Основные отличия злокачественных опухолей от доброкачественных.
67. Особенности обмена веществ в опухолевой ткани.
68. Этиология и патогенез лихорадки.
69. Физическая и химическая регуляция тепла. Теплопродукция и теплоотдача.
70. Стадии лихорадки. Механизм повышения температуры при лихорадке. Характеристика лизиса и кризиса.
71. Изменения со стороны обмена веществ, нервной системы, кровообращения, дыхания, пищеварения и мочеотделения при лихорадке.
72. Типы температурных кривых при лихорадке. Значение лихорадки для организма.
73. Нарушение основного обмена. Причины, механизм развития. Характеристика нарушения углеводного обмена. Дыхательный коэффициент и его изменения при нарушении обмена веществ.
74. Характеристика нарушения жирового обмена. Кетоз у жвачных животных.
75. Характеристика нарушений белкового обмена.
76. Причины и механизм развития ацидоза и алкалоза.
77. Причины и механизм развития нарушения водно-солевого обмена.
78. Причины и последствия нарушения обмена макроэлементов.
79. Значение микроэлементов в процессах нарушения обмена веществ.
80. Патогенез почечных, сердечных и голодных отеков.
81. Причины и механизм развития токсического и механического отека легких.
82. Роль нервной системы и желез внутренней секреции в происхождении отеков.
83. Водянка, виды. Асцит, его патогенез.
84. Механизм патологического влияния отека и водянки на организм.
85. Виды голодания. Продолжительность жизни при полном голодании у различных видов животных.
86. Обмен веществ в различные периоды голодания.
87. Характеристика патологических явлений при гипо- и гипервитаминозе Д.
88. Нарушение в организме при недостатке жирорастворимых витаминов: А, Е, К.
89. Нарушения в организме при недостатке витаминов группы В.



90. Современное представление о кроветворении.
91. Гипер- и гиповолемия, их виды. Гематокрит.
92. Причины возникновения общих, анемий, их виды и компенсаторные реакции при анемиях.
93. Качественные изменения красной крови при анемиях.
94. Лейкоцитоз и лейкопения, их виды.
95. Лейкоцитарная формула. Сдвиг ядра нейтрофилов влево и вправо.
96. Лейкоз, его виды и отличие от патологического лейкоцитоза.
97. Стадии лейкоза. Формы лейкоза.
98. Кардиальные и экстракардиальные причины, вызывающие нарушения общего кровообращения.
99. Перикардит и тампонада сердца. Характеристика этих нарушений и последствия для организма.
100. Сравнительная характеристика нарушения гемодинамики при недостаточности клапанов и стенозе отверстий.
101. Происхождение тоногенной и миогенной дилатации сердца. Влияние этих нарушений на кровообращение.
102. Нарушение автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости сердца.
103. Патологическая и физиологическая гипертрофия сердца и причины ее возникновения.
104. Причины и механизм расстройства внешнего и внутреннего дыхания.
105. Виды одышек и их происхождение. Периодические типы дыхания.
106. Изменения двигательной функции, дыхания и кровообращения в различные фазы асфиксии.
107. Пневмоторакс, его виды и последствия.
108. Виды гипоксии. Регуляторные механизмы при кислородной недостаточности.
109. Отек легких, его виды и механизм развития.
110. Влияние на процессы пищеварения выключения кардиальной, фундальной и пилорической частей желудка.
111. Тимпания, причины и условия возникновения механизм развития и последствия для организма.
112. 5. Этиология и патогенез расстройств секреторной, моторной, экскреторной и всасывательной функции желудочно-кишечного тракта.
113. Причины нарушений и методы изучения функций печени,
114. Фистула Экка – Павлова (прямая и обратная) и значение ее для изучения функции печени.
115. Барьерная функция печени.
116. Характеристика происхождения различных видов желтух, их сравнительная оценка.
117. Влияние нарушений функций печени на обмен веществ.
118. Гепатозы, понятие, характеристика.
119. Причины нарушений мочеобразования и мочеотделения. Ренальные и экстраренальные факторы.
120. Характеристика нефрита, нефроза, нефросклероза.
121. Последствия этих заболеваний для организма.
122. Причины и механизм развития полиурии, анурии, олигурии почечного и внепочечного происхождения.
123. Уремия, ее виды. Нарушения в организме при уремии.
124. Причины и механизм появления альбуминурии, гематурии, гемоглобинурии.
125. Этиология и патогенез ренальной и экстраренальной глюкозурии.
126. Этиология и патогенез эндокринных расстройств.
127. Нарушения в организме при гипер- и гипофункции щитовидной и паращитовидной желез.
128. Влияние на состояние организма удаление гипофиза. Гипер- и гипофункция гипофиза.
129. Острая и хроническая недостаточность надпочечников.
130. Нарушение внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Патогенез сахарного диабета.
131. Стресс и общий адаптационный синдром.
132. Причины, вызывающие нарушения функции нервной системы.
133. Нарушение двигательной функции нервной системы. Акинезы, гипокинезы, гиперкинезы, атаксия.
134. Классификация параличей, их основные свойства и последствия.

135. Расстройства чувствительности, трофической функции нервной системы.
136. Роль коры головного мозга и подкорковой области в патогенезе патологических и восстановительных процессов.
137. Экспериментальные неврозы. Методы их получения.
138. Значение типологических особенностей нервной системы в патологии.

### ***Вопросы к зачету и экзамену***

1. Патофизиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина, основа теоретической и практической базовой подготовки врача. Предмет, задачи, методы и разделы патофизиологии; её роль в медицине.
2. Моделирование патологических процессов и болезней - основной метод патофизиологии. Виды моделирования. Возможности и ограничения экспериментального метода изучения патологии животного: научные, деонтологические и правовые аспекты.
3. Общая нозология как раздел патофизиологии. Характеристика компонентов общей нозологии: учение о болезни, общая этиология, общий патогенез. Понятие о саногенезе. Задачи нозологии.
4. Характеристика основных понятий нозологии: норма, здоровье, болезнь, патологический процесс, патологическая реакция, типовой патологический процесс, типовая форма патологии органов и физиологических систем, патологическое состояние, преморбидное состояние.
5. Стадии болезни. Клиническая и биологическая смерть. Принципы реанимации; постреанимационные осложнения. Понятие о постреанимационной болезни.
6. Общая этиология как раздел патофизиологии. Характеристика понятий: причина и условия болезней и патологических процессов. Свойства патологических факторов. Этиотропная терапия и профилактика.
7. Реактивность организма; основные факторы, определяющие реактивность; типовые формы нарушения реактивности организма. Роль реактивности в возникновении и развитии патологии. Методы направленного изменения реактивности.
8. Общий патогенез как раздел патофизиологии. Характеристика понятий: пусковой механизм; основное звено болезни или патологического процесса; динамичность и цепной характер патогенеза; порочный круг; специфические и неспецифические звенья патогенеза; патогенные и адаптивные реакции при развитии болезней и патологических процессов. Методы патогенетической терапии и профилактики.
9. Наследственная и врождённая патология: характеристика понятий. Мутагены как причина изменений в геноме. Мутации - инициальное звено патогенеза наследственных форм патологии. Виды мутаций.
10. Генные мутации, хромосомные абберации, изменения генома: виды, механизмы, последствия. Виды наследственных форм патологии.
11. Генные болезни: характеристика понятия; типы наследования и их основные признаки; примеры болезней.
12. Хромосомные болезни: характеристика понятия; виды в зависимости от изменений структуры хромосом, их числа и вида клеток организма.
13. Болезни с наследственной предрасположенностью (многофакторные): виды, роль наследуемых и средовых факторов в их происхождении, особенности возникновения и проявления.
14. Понятие о врождённых пороках развития: виды, причины возникновения, механизмы развития, проявления.
15. Основные методы выявления, лечения и профилактики наследственных и врождённых форм патологии.
16. Воспаление, характеристика понятия. Основные причины и патогенез. Компоненты механизма развития воспаления, их характеристика.
17. Первичная и вторичная альтерация в очаге воспаления: причины возникновения, механизмы формирования, проявления, значение в развитии воспалительной реакции.
18. Изменения обмена веществ и физико-химические сдвиги в очаге воспаления: причины и механизмы возникновения; значение в развитии воспаления.
19. Медиаторы воспаления: виды, происхождение и значение в развитии воспалительного процесса.
20. Сосудистые реакции и изменения крово- и лимфообращения в очаге воспаления: стадии, механизмы, проявления и значение в развитии воспаления.
21. Экссудация и выход форменных элементов крови в ткань при воспалении: причины, механизмы развития, проявления и значение.
22. Фагоцитоз: его значение в развитии воспалительного процесса. Незавершённый фагоцитоз: причины и последствия.

23. Острое и хроническое воспаление: их взаимосвязь. Причины, условия возникновения, проявления и последствия. Связь воспаления, иммунитета и аллергии.
24. Местные и общие проявления воспаления: причины, механизмы развития и взаимосвязь. Принципы терапии воспаления.
25. Типовые формы изменения теплового баланса организма: причины, механизмы развития, последствия.
26. Лихорадка: характеристика понятия, этиология. Пирогены, их виды и механизмы действия. Отличие лихорадки от гипертермии.
27. Лихорадка: стадии и механизмы развития. Температурная кривая и её разновидности, значение в клинике.
28. Особенности терморегуляции на разных стадиях лихорадки. Механизмы стадийного изменения теплового баланса при лихорадке.
29. Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. Значение лихорадки для организма. Понятие о пиротерапии. Принципы жаропонижающей терапии.
30. Гипертермические состояния: причины, стадии и общие механизмы развития. Отличие экзогенной гипертермии от лихорадки.
31. Гипотермические состояния: причины, стадии и общие механизмы развития. Понятие об управляемой гипотермии в медицине.
32. Инфекционный процесс: характеристика понятия, этиология, общий патогенез, последствия, принципы терапии.
33. Типовые нарушения углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния: виды, причины, механизмы возникновения, последствия, принципы терапии.
34. Сахарный диабет: характеристика понятия; первичные и вторичные формы сахарного, их механизмы. Типы сахарного диабета.
35. Этиология, варианты патогенеза и проявления сахарного диабета.
36. Атеросклероз: характеристика понятия, этиология, этапы и основные звенья патогенеза, принципы терапии.
37. Типовые нарушения водного баланса организма: их характеристика понятия, формы.
38. Гипогидратация: причины, виды, механизмы развития, основные проявления, последствия, принципы устранения.
39. Гипергидратация: причины, виды, механизмы развития, основные проявления, последствия, принципы устранения.
40. Отёк: характеристика понятия, виды, основные патогенетические факторы их развития; виды отёков, их последствия для организма. Принципы и методы устранения отёков.
41. Отёк при сердечной недостаточности: этиология, патогенез и проявления.
42. Отёк лёгких: причины, патогенез, проявления, последствия.
43. Почечные отёки: этиология, патогенез, проявления, последствия.
44. Типовые нарушения кислотно-щелочного равновесия: виды, основные показатели оценки сдвигов кислотно-щелочного равновесия, методы выявления .
45. Газовые и негазовые ацидозы: этиология, патогенез, основные признаки, последствия для организма, принципы устранения.
46. Газовые и негазовые алкалозы: этиология, патогенез, основные признаки, последствия для организма, принципы устранения.
47. Типовые формы нарушения обмена витаминов: виды, основные причины, проявления и последствия.
48. Гипоксия: характеристика понятий. Виды гипоксических состояний. Расстройства обмена веществ и функций организма при гипоксии.
49. Гипоксия экзогенного и дыхательного типов: разновидности, этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови. Понятие о высотной, горной и декомпрессионной болезнях.
50. Гипоксия циркуляторного типа: разновидности, этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
51. Гипоксия гемического типа: разновидности, этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
52. Гипоксия тканевого типа: этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
53. Гипоксия субстратного и перегрузочного типов: этиология, патогенез, характеристика изменений

газового состава и рН артериальной и венозной крови.

54. Адаптивные реакции при гипоксии: экстренная и долговременная адаптация организма; условия формирования и механизмы развития. Принципы устранения и профилактики гипоксии.
55. Типовые нарушения иммунной реактивности организма. Общая этиология и патогенез основных форм иммунопатологических состояний и реакций.
56. Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния (ИДС): характеристика понятий, виды. Этиология, патогенез, проявления, последствия, принципы терапии наиболее часто встречающихся иммунодефицитов (синдромы ретикулярной дисгенезии, Шедьяка-Хигаси, Луи-Бар, Ди Джорджи; агаммаглобулинемия (болезнь) Брутона; комбинированный иммунодефицит швейцарского типа).
57. Патологическая иммунная толерантность: причины, механизмы формирования, последствия. Понятие об индуцированной (медицинской) толерантности.
58. Реакция «трансплантат против хозяина»: причины, механизмы развития, проявления, возможные последствия.
59. Аллергия: характеристика понятия. Виды аллергических реакций, их стадии и общие звенья патогенеза.
60. Аллергические реакции реагинового (анафилактического, атопического) типа - I тип по Gell, Coombs: причины, особенности патогенеза и проявления.
61. Аллергические реакции цитотоксического (цитолитического) типа - II тип по Gell, Coombs: причины, особенности патогенеза и проявления.
62. Аллергические реакции иммунокомплексного (преципитинового) типа - III тип по Gell, Coombs: причины, особенности патогенеза и проявления.
64. Аллергические реакции туберкулинового (клеточно-опосредованного, замедленного) типа - IV тип по Gell, Coombs: причины, особенности патогенеза и проявления.
65. Принципы выявления, терапии и профилактики аллергии. Десенсибилизация (гипосенсибилизация) организма: виды, методы, возможные механизмы десенсибилизации.
66. Болезни и состояния иммунной аутоагрессии: этиология, патогенез, проявления.
67. Опухоли: характеристика основных понятий. Этиология опухолей: основные группы, конкретные примеры канцерогенных факторов и условий, способствующих реализации их действия. Понятия об этапах инициации и промоции опухолевого роста.
68. Основные этапы и механизмы трансформации нормальной клетки в опухолевую. Понятие об онкогенах и онкосупрессорах («антионкогенах»).
69. Характеристика опухолевого атипизма роста, обмена веществ, функции, структуры: механизмы, проявления, последствия.
70. Понятие об опухолевой прогрессии. Характеристика механизмов противоопухолевой защиты организма. Принципы профилактики и лечения опухолей.
71. Наркомании и токсикомании: характеристика понятий, причины и факторы риска; общие звенья патогенеза и стадии развития.
72. Адаптационный синдром и стресс: характеристика понятий, причины, стадии, общие механизмы развития, роль в развитии патологических процессов. Виды стресса, антистрессорные механизмы, принципы коррекции стресс-реакции.
73. Экстремальные состояния: характеристика понятия, основные формы; общая этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
74. Шок: характеристика понятия, виды, этиология, патогенез, проявления, принципы лечения.
75. Кома: характеристика понятия, этиология, общий патогенез, проявления; принципы терапии коматозных состояний.
76. Нарушения объёма крови и гематокрита: олиго- и полицитемическая нормоволемия. Гипо- и гиперволемические состояния: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
77. Острая кровопотеря: характеристика понятия, виды, причины, нарушения функций и адаптивные реакции организма, их стадии; последствия принципы терапии.
78. Эритроцитозы: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
79. Анемия: характеристика понятия, виды, критерии дифференцировки.
80. Постгеморрагические анемии: виды, причины, патогенез, проявления, особенности картины периферической крови.
81. Гемолитические анемии: виды, этиология, патогенез, проявления, особенности картины периферической крови, принципы терапии.
82. Дизэритропоэтические анемии: виды, особенности патогенеза. В12- и/или фолиево-дефицитные

- анемии: этиология, механизмы развития, особенности картины периферической крови.
83. Анемии, развивающиеся при нарушении обмена железа: железодефицитные и железорезистентные анемии: этиология, патогенез, проявления, особенности картины периферической крови.
84. Лейкопении: характеристика понятия, виды, причины и механизмы возникновения, проявления, последствия для организма.
85. Лейкоцитозы: характеристика понятия, причины возникновения и механизмы развития, проявления, последствия.
86. Изменения лейкоцитарной формулы при лейкоцитозах и лейкопениях; понятие об относительных и абсолютных изменениях в лейкоцитарной формуле.
87. Тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы терапии.
88. Типовые формы патологии системы гемостаза: виды, общая характеристика. Тромботический синдром: основные причины, механизмы развития, проявления, последствия для организма.
89. Геморрагические состояния и синдромы: виды, причины, общие механизмы развития, проявления, последствия для организма.
90. Тромбогеморрагические состояния. Диссеминированное внутрисосудистое свёртывание (ДВС) крови: характеристика понятия, причины, патогенез, стадии развития, проявления, последствия, принципы терапии.
91. Гемобластозы: характеристика понятия, виды, опухолевая прогрессия при гемобластозах. Лейкозы: определение понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия для организма.
92. Нарушения кроветворения и особенности картины периферической крови при острых и хронических лимфо- и миелолейкозах; расстройства в организме при них, их последствия, принципы терапии.
93. Лейкемоидные реакции: характеристика понятия, причины, механизмы возникновения, проявления; отличие от лейкоза, значение для организма.
94. Недостаточность кровообращения: характеристика понятия, причины, виды.
95. Коронарная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины возникновения, последствия, механизмы.
96. Механизмы повреждения миокарда и изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности. Реперфузионная альтерация миокарда: причины патогенез.
97. Аритмии сердца: основные виды, причины возникновения, механизмы развития, последствия для организма.
98. Сердечная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины, общие механизмы развития, проявления.
99. Механизмы компенсации снижения сократительной функции миокарда при сердечной недостаточности: компенсаторная гиперфункция и гипертрофия миокарда. Патогенез декомпенсации гипертрофированного сердца.
100. Острая и хроническая сердечная недостаточность: виды, причины, проявления, принципы терапии. Понятие о сердечной астме.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

– по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающегося звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.