



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,  
Телефон: +7-989-445-97-14; <http://bashlarov.ru/> E-mail: med-kolledj@bk.ru

**УТВЕРЖДАЮ**

зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_ М.Б. Байрамбеков

19 мая 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

**ОП.03 Основы патологии**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело

Махачкала  
2025 г.

## **Содержание**

1. Пояснительная записка.....	3
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы.....	4
3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	5
4. Оценочные средства характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы .....	6
5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	46
6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций .....	51

## **1. Пояснительная записка**

ФОС предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих ***ОП.03 Основы патологии***

ФОС разработаны в соответствии требованиями ПООП СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело, рабочей программы ***ОП.03 Основы патологии***

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими компетенциями**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

### **профессиональными компетенциями ПК**

ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 3.1. Проводить доврачебное функциональное обследование и оценку функциональных возможностей пациентов и инвалидов с последствиями травм, операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации;

### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- Определять морфологию патологически измененных тканей, органов.
- Клинические проявления патологических изменений в различных органах и системах организма.

### **знат:**

- основные учение о болезни, этиологии, патогенезе, роли реактивности в патологии;
- основные типовые патологические процессы;

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Введение в патологию. Основы общей патологии. Содержание и задачи предмета.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование.
2.	Тема 2. Патология обмена веществ в тканях и органах. Дистрофия	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование. Реферат. Презентация.
3.	Тема 3. Приспособительные и компенсаторные процессы организма	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование. Реферат.
4.	Тема 4. Нарушения кровообращения и лимфообращения.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование. Реферат.
5.	Тема 5. Воспаление.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование.
6.	Тема 6. Нарушения терморегуляции. Лихорадка	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование.
7.	Тема 7. Опухоли.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование. Реферат. Презентация.
8.	Тема 8. Общие реакции организма на повреждение: стресс, шок, кома коллапс, обморок	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование. Реферат.
9.	Тема 9. Основы формирования патологических процессов, болезней. Патология иммунитета. Терминальные состояния. Смерть.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1	Устный контроль. Тестирование. Реферат.

### **3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оце- ночного средства в фонде
1	2	3	4
1	Разноуровневые задания	<p>Различают задания</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	Комплект разноуровневых заданий
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Тест	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	тестовые задания

#### **4. Оценочные средства, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы**

**Тема 1. Введение в патологию. Основы общей патологии. Содержание и задачи предмета.**

##### **Вопросы для устного ответа**

1. Предмет и задачи общей патологии, ее связь с медико-биологическими
2. Клиническими дисциплинами.
3. Методы патологической анатомии и патологической.
4. Понятия «патология», «патогенные факторы», «реактивность», «гипоксия», «повреждение», «симптом», «синдром».
5. Виды патогенных факторов.
6. Значение реактивности организма в возникновении и развитии болезней.
7. Виды реактивности.

##### **Тестовые задания**

###### **1. Здоровье — это:**

- а) хорошее самочувствие и отсутствие признаков болезни;
- б) отсутствие жалоб и нормальные лабораторные анализы;
- в) состояние полного физического и психического благополучия;
- г) состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезни и физических дефектов.

###### **2. Патологическая реакция — это:**

- а) разновидность болезней;
- б) кратковременная необычная реакция организма на какое-либо воздействие;
- в) необычный результат лабораторного анализа;
- г) защитная реакция организма на неблагоприятное внешне воздействие.

###### **3. Один и тот же патологический процесс:**

- а) вызывается только одной причиной;
- б) бывает только при одной болезни;
- в) может быть вызван различными причинами и возникать при различных болезнях;
- г) при конкретном заболевании не может сочетаться с другими патологическими процессами.

###### **4. Этиология — это:**

- а) учение о причинах и условиях возникновения и развития болезней;
- б) учение о механизмах развития болезней;
- в) исход болезни;
- г) причина и механизм патологического процесса.

**5. Профилактика в медицине направлена:**

- а) на выявление причин заболеваний;
- б) выявление причин заболеваний, их искоренение или ослабление;
- в) улучшение условий труда и отдыха;
- г) закаливание организма и предупреждение инфекционных заболеваний с помощью прививок.

**6. Патогенез — это:**

- а) раздел патологии, изучающий механизмы развития болезней;
- б) то же самое, что и патологический процесс;
- в) заболевание определенного вида;
- г) причина болезни.

**7. К исходам болезни относится:**

- а) выздоровление;
- б) прогрессирование болезни;
- в) регресс болезни;
- г) инвалидность.

**8. Клиническая смерть — это:**

- а) смерть в лечебном учреждении;
- б) смерть от заболевания;
- в) состояние, которое может быть обратимым;
- г) состояние, при котором погибает кора головного мозга.

**9. Рецидив болезни — это:**

- а) обострение хронического процесса;
- б) повторное возникновение одной и той же болезни;
- в) одна из форм болезни;
- г) стадия болезни.

**10. Патологическое состояние:**

- а) является особым видом заболевания;
- б) является начальным периодом болезни;
- в) может возникать в результате ранее перенесенного заболевания;
- г) является кратковременной необычной реакцией на внешние раздражители.

**Задача № 1.**

У больной при осмотре выявлено: кожные покровы и склеры глаз желтого цвета, моча цвета темного пива, кал белого цвета.

1. Как называется состояние, выявленное у пациентки?
2. Как называют признак, характеризующий болезненное состояние?

**Задача № 2.**

При медицинском осмотре у пациентки в молочной железе пропальпировали плотное безболезненное образование. Регионарные лимфатические узлы не увеличены.

1. Какой метод исследования необходим для установления диагноза?
2. Назовите методы патологической анатомии.

**Задача № 3.**

К ребенку, посещающему детский сад, был вызван на дом врач. При осмотре, доктор обнаружил на волосистой части головы, на кожных покровах, на видимых слизистых оболочках следующие элементы: розовые пятна, пузырьки, эрозии, корочки.

1. Назовите период инфекционного заболевания у данного пациента.
2. Перечислите периоды в течение инфекционного заболевания.

**Задача № 4.**

У студента, страдающего язвенной болезнью желудка, после нарушение я дисты, а также стрессовой ситуации во время сессии, появились сильные боли в эпигастральной области, рвота «кофейной гущей», слабость, головокружение.

1. Какие периоды в течение хронического заболевания выделяют?
2. Какой период развился у пациента?
3. Назовите времена года характерные для данного периода

**Задание 5. Словарь терминов**

Гетерогенность -

---

---

Болезнь -

---

Этиология -

---

---

Патогенез - \_\_\_\_\_

Симптом - \_\_\_\_\_

Синдром - \_\_\_\_\_

Реактивность - \_\_\_\_\_

Резистентность - \_\_\_\_\_

Гипоксия - \_\_\_\_\_

Мутагены - \_\_\_\_\_

## **Тема 2. Патология обмена веществ в тканях и органах. Дистрофия.**

### **Вопросы для устного ответа**

1. Дистрофия – определение, сущность, механизмы развития.
2. Классификация дистрофий.
3. Дистрофии или внутриклеточные накопления: белковые дистрофии, жировые дистрофии, углеводные дистрофии, стромально-сосудистые дистрофии, жировые стромально-сосудистые дистрофии, смешанные дистрофии.
4. Нарушения минерального обмена.
5. Апоптоз и некроз.
6. Нарушения кислотно-основного состояния.

#### **1.Дистрофия – это**

- +а) нарушение обмена в клетках и тканях, приводящие к изменению их функций
- б) резкое снижение массы тела
- в) гибель участков ткани
- г) уменьшение размеров органа или всего организма.

#### **2. К паренхиматозным белковым дистрофиям относят**

- +а) зернистую, гиалиново-капельную, водяночную дистрофию
- б) амилоидоз и гиалиноз
- в) появление капель жира в цитоплазме
- г) уменьшение паренхиматозных органов в размерах.

#### **3.Гиалиноз – это**

- а) разновидность хрящевой ткани
- б) вид паренхиматозной белковой дистрофии
- +в) вид мезинхимальной белковой дистрофии
- г) разрастание гиалинового хряща.

#### **4. Мезинхимальная жировая дистрофия – это**

- а) появление капель жира в цитоплазме
- +б) увеличение жировых отложений в организме
- в) исчезновение подкожного жирового слоя
- г) появление жировой клетчатки в забрюшинном пространстве.

#### **5.Хромопротеиды – это**

- +а) эндогенные красящие вещества

- б) соединения хрома
- в) продукты обмена жиров
- г) токсические вещества, возникающие в результате извращенного обмена белков.

**6. Желтуха бывает:**

- +а) гемолитической, паренхиматозной и обтурационной
- б) острой и хронической
- в) инфекционной и неинфекционной
- г) истинной и ложной

**7. Основной протеиновый пигмент – это**

- +а) меланин
- б) билирубин
- в) липофусцин
- г) меркурохром

**8. Конкременты – это**

- +а) камни, образующиеся в организме
- б) плотные каловые массы
- в) кристаллы солей
- г) участки обызвествления в тканях.

**9. Неполное голодание – это**

- а) снижение аппетита
- б) недостаточное содержание в рационе тех или иных питательных веществ
- +в) энергетически недостаточный рацион
- г) однократный приём пищи в течении суток.

**10. При отрицательном азотистом балансе**

- а) в организме накапливаются азотистые вещества
- б) в организм не поступают азотистые вещества
- +в) из организма выводятся больше азотистых веществ, чем поступает
- г) в организме не поступает азот из-за вдыхания чистого кислорода, а не воздуха.

### **Задача № 1.**

При ангиографии сосудов головного мозга у больного с острым нарушением мозгового кровообращения обнаружен обтурирующий тромбоз внутренней сонной артерии слева.

1. Какой патологический процесс развился в головном мозге?
2. Как называется этот процесс с учетом причины его возникновения?
3. Назовите исход при благоприятном течении заболевания.

### **Задача № 2.**

Больной 72 лет поступил в хирургическое отделение с клиникой острого живота. В ходе операции обнаружены багрово-синюшные петли тонкой кишки. При ревизии органов брюшной полости отмечено отсутствие пульсации сосудов брыжейки.

1. Какой патологический процесс развился в кишечнике?
2. Опишите морфологическую разновидность изменений кишечника.
3. Назовите возможные причины развития этой патологии.

### **Задача № 3.**

У пожилого истощенного больного, длительно находившегося в постели после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения, в области крестца обнаружен дефект кожи размеров  $4 \times 3$  см. Подлежащие мягкие ткани черного цвета, тусклые, бесструктурные.

1. Назовите патологический процесс.
2. Назовите возможные исходы и осложнения.

### **Задание №4**

Дополните:

1. Каким термином принято называть структурную патологию, в основе которой лежит нарушение обмена различных веществ?
- 

2. Как конкретно на структурном уровне проявляется дистрофия?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. Дайте определение дистрофии \_\_\_\_\_

---

### **Тема 3. Приспособительные и компенсаторные процессы организма.**

#### **Вопросы для устного контроля**

1. Понятие «приспособление» как адаптация.
2. Компенсация.
3. Атрофия.
4. Гипертрофия.
5. Регенерация.
6. Механизмы развития компенсаторных процессов.

#### **1. Дайте определение приспособления:**

- а) Переход одного вида ткани в другой
- б) Склероз
- +в) Процессы жизнедеятельности, направленные на сохранение вида
- г) Уменьшение массы органа
- д) Ложная гипертрофия

#### **2. Дайте определение компенсации:**

- а) Восстановление ткани взамен утраченной
- б) Процессы жизнедеятельности, направленные на сохранение вида
- Увеличение массы органа
- +Индивидуальные реакции, направленные на восстановление нарушенной функции
- Метаплазия

#### **3. Дайте определение регенерации:**

- а) Переход одного вида ткани в другой
- б) Увеличение объема клеток, ткани, органа
- в) Замещение соединительной тканью очага некроза
- +г) Восстановление структурных элементов ткани взамен погибших
- д) Уменьшение объема клеток

#### **4. Дайте определение гипертрофии:**

- а) Некроз ткани
- б) Восстановление ткани взамен утраченной
- в) Уменьшение объема клеток
- г) Замещение соединительной тканью
- +д) Увеличение объема клеток ткани, органа

#### **5. Дайте определение гиперплазии:**

- а) Уменьшение объема клеток, тканей

- б) Разрастание стромы на месте паренхимы
- в) Восстановление ткани взамен утраченной
- +г) Увеличение числа структурных элементов ткани, клеток
- д) Уменьшение числа структурных элементов ткани, клеток

**6. Дайте определение атрофии:**

- а) Уменьшение жира
- б) Восстановление ткани взамен утраченной
- в) Склероз
- +г) Прижизненное уменьшение размеров органов, тканей, клеток
- д) Переход одного вида ткани в другой

**7. Назовите фазу развития компенсаторных процессов:**

- а) Полнокровия
- б) Нормализации
- в) Затихания
- +г) Истошения
- д) Организации

**8. Назовите фазу развития компенсаторных процессов:**

- а) Склероза
- +б) Становления
- в) Начальная
- +г) Закрепления
- +д) Истошения

**9. Назовите компенсаторные процессы:**

- а) Воспаление
- +б) Регенерация
- +в) Рабочая гипертрофия
- г) Дистрофия
- д) Опухоль

**10. Каков морфологический субстрат декомпенсации сердечной деятельности?**

- а) Бурая атрофия миокарда
- +б) Жировая дистрофия миокарда
- в) Ожирение сердца
- г) Накопление липофусцина
- д) Метастатическое обезвествление

### **Задача № 1**

При вскрытии трупа мужчины 56 лет, умершего от сердечной недостаточности, обнаружено значительное утолщение стенки правого желудочка до 1 см при массе сердца 460 г. Отмечена дилатация полостей правого предсердия и желудочка.

1. Какой патологический процесс в сердечной мышце.
2. Укажите его разновидность с учетом патогенеза.
3. Назовите стадию патологического процесса
4. Какие микроскопические изменения сердечной мышцы могут подтвердить данную стадию процесса.
5. При каких заболеваниях могут развиться указанные изменения сердца?

### **Задача № 2**

Больному в возрасте 47 лет была удалена почка по поводу злокачественной опухоли. Через полгода после операции состояние мужчины стабилизировалось.

1. Объясните сущность изменений в оставшейся почке.
2. Классифицируйте общепатологический процесс.
3. Опишите макроскопический вид почки.
4. Какие общепатологические процессы развиваются в сосудисто-нервном пучке удаленной почки.

### **Задача № 3**

Больному удалена доля легкого по поводу хронического абсцесса. При гистологическом исследовании фрагмента удаленной ткани легкого в стенке бронхов обнаружено хроническое воспаление. Слизистая оболочка бронхов покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием.

1. Как называется процесс, характеризующий изменения эпителия бронхов?
2. Какова причина его развития?
3. Объясните значение компенсации, связанной с появлением многослойной плоскоэпителиальной выстилки в стенке бронха.
4. Какие изменения эпителия могут возникнуть в пределах плоскоэпителиального пласта при длительном течении процесса?
5. Назовите возможный исход процесса перестройки эпителия бронхов.

#### **Задание № 4**

*Выберите признаки, характерные для каждой стадии гипертрофии миокарда.*

1. Стадия декомпенсации.
  2. Стадия становления.
  3. Стадия закрепления.
- А. Гиперфункция структур органа.
- Б. Перестройка всех структур поврежденного органа - гипертрофия, что позволяет приспособиться к новым условиям.
- В. Истощение резервных возможностей организма.

#### **Задание №5.**

*Определите развивающийся процесс исходя из описания признаков.*

- А. Масса сердечной мышцы увеличена.
- Б. Стенки предсердий и желудочков утолщены; объем сосочковых и трабекулярных мышц и размеры полостей увеличены.
- В. При микроскопическом исследовании кардиомиоциты увеличены (в них увеличено количество митохондрий).

#### **Задание №6.**

*Подберите названия процессам, в основе которых лежит восстановление структур взамен погибших.*

1. Увеличение объема органа, ткани, клеток, сопровождаемое усилением их функций.
  2. Полное восстановление конструкции и функции органа, ткани.
  3. Замещение дефекта ткани или воспалительного экссудата соединительной тканью.
  4. Переход одного вида ткани в другой.
- А. Организация.
- Б. Метаплазия.
- В. Гипертрофия.
- Г. Регенерация.

### **Задание № 7.**

*Установите соответствие: виды гипертрофий и их проявление.*

1. Рабочая компенсаторная физиологическая.  
А. Гипертрофия левого желудочка при гипертонии.
2. Рабочая компенсаторная патологическая.  
Б. Акромегалия.
3. Викарная.  
В. Гипертрофия второй почки после удаления первой.
4. Дисгормональная.  
Г. Гипертрофия матки при беременности.
5. Гормональная.  
Д. Гипертрофия мышц у спортсменов.

### **Задание № 8.**

*Для каждой стадии гипертрофии миокарда выберите характерные микроскопические изменения кардиомиоцитов.*

1. Стадия закрепления.  
А. Увеличение числа протофибрилл.
2. Стадия декомпенсации.  
Б. Увеличение количества митохондрий.
- В. Увеличение размера митохондрий.
- Г. Появление жировых включений в цитоплазме.
- Д. Уменьшение ядра.
- Е. Распад криптоцитов.

## **Тема 4. Нарушения кровообращения и лимфообращения.**

### **Вопросы по теме**

1. Виды расстройств кровообращения: нарушение центрального кровообращения, нарушения периферического кровообращения.
2. Механизм развития артериального полнокровия, его виды, признаки.
3. Венозное полнокровие: виды, причина, признаки.
4. Артериальное малокровие: виды, признаки, последствия и значение ишемии.
5. Причины тромбоза. Морфология тромба.
6. Эмболия: происхождение, механизм распространения, значение эмболии.
7. Нарушение микроциркуляции: причины, локализация.
8. Сладж-феномен, его последствия. ДВС-синдром.
9. Кровотечение. Кровоизлияние. Значение кровопотери.
10. Стаз, его значение. ДВС-синдром.
11. Нарушение проницаемости стенок сосудов.
12. Нарушения лимфообращения: лимфатическая недостаточность, лимфостаз.
13. Последствия лимфостаза.

### **Тестовые задания**

#### **1. Компенсаторные механизмы при сердечной недостаточности—**

- +а) расширение полостей сердца и тахикардия
- б) усиление гемопоэза и увеличение ОЦК
- в) выброс гормонов коры надпочечников и сужение сосудов
- г) застой крови в большом круге и появление отёков.

#### **2. Дилатация полостей сердца бывает:**

- а) физиологической и патологической
- б) компенсированной и декомпенсированной
- +в) тоногенной и миогенной
- г) временной и постоянной

#### **3. Гиперемия – это:**

- +а) увеличение кровенаполнения ткани
- б) покраснение ткани
- в) воспаление ткани
- г) уменьшение кровенаполнения ткани

#### **4. Причиной венозной гиперемии может быть:**

- +а) сдавление вен
- б) увеличение вязкости крови
- в) повышенное потребление кислорода тканями
- г) усиление ЧСС

#### **5. Сладж – это**

- +а) скучивание и слипание эритроцитов

- б) внутрисосудистое свёртывание крови
- в) активизация свёртывающей системы крови
- г) врождённое нарушение способности крови к свёртыванию.

**6. Инфарктом называется**

- а) только заболевание сердечной мышцы
- б) некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой
- +в) некроз участка органа как исход ишемии
- г) обратимые изменения в тканях в результате ишемии.

**7. Тромбоз возникает из-за**

- а) активизации свёртывающей системы крови
- б) закупорки сосуда сгустком крови
- +в) замедления кровотока, повреждения сосудистой стенки, усиления свёртываемости крови.

**8. Эмбол – это**

- а) сгусток крови
- б) пузырёк воздуха
- в) сгусток фибрина
- +г) любой материальный объект, закупоривший сосуд.

**9. Скопление крови в тканях –это**

- а) кровоизлияние
- +б) гематома
- в) кровоподтёк
- г) геморрагия.

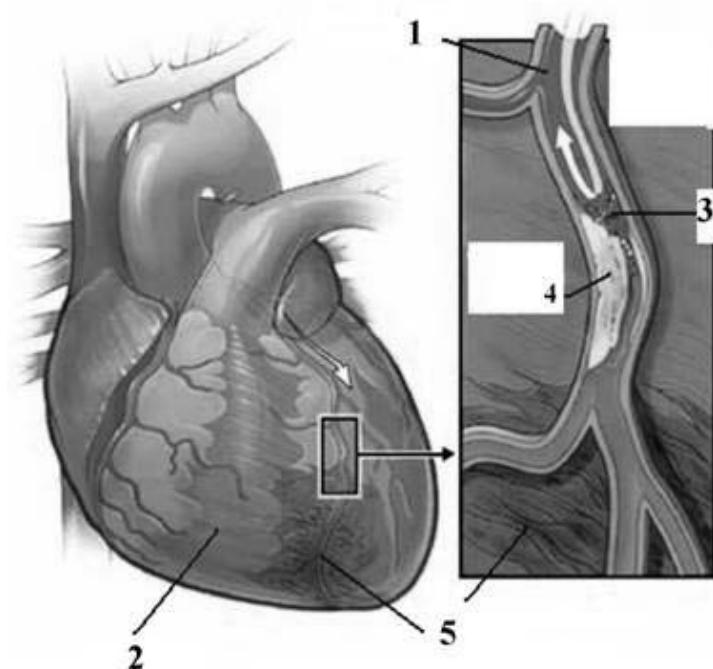
**10. Лимфедема – это**

- +а) лимфатический отёк
- б) истечение лимфы из повреждённого лимфатического сосуда
- в) скопление лимфы в тканях
- г) воспаление лимфатического сосуда.

**Рассмотрите представленный рисунок:**

1. Подпишите названия анатомических структур, обозначенных цифрами.
2. Назовите патологические процессы, обозначенные цифрами в порядке их формирования.

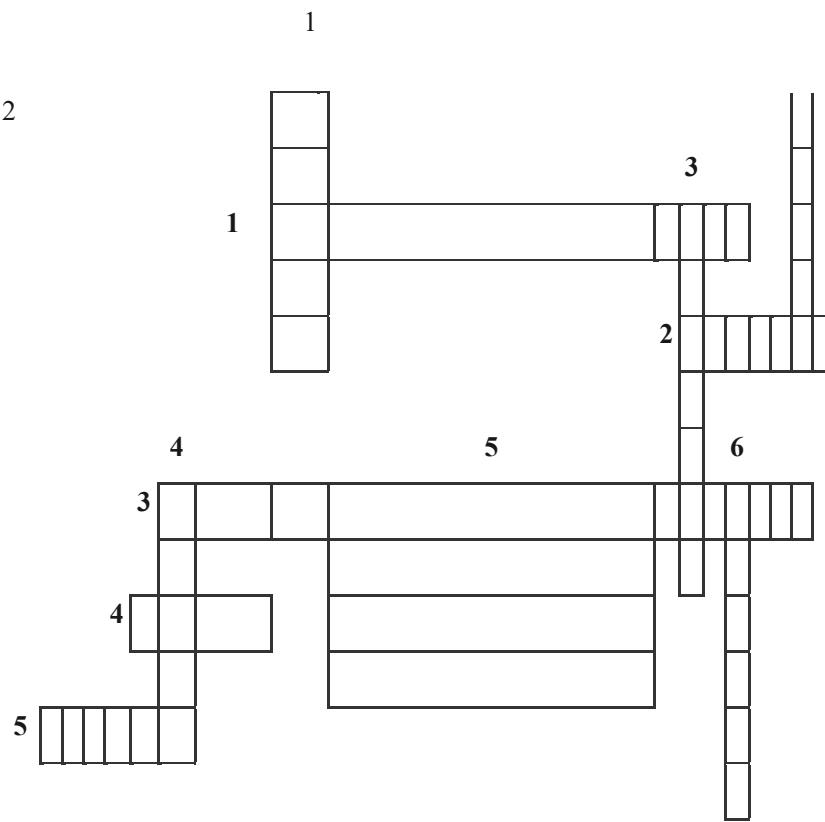
Ответы внесите в таблицу.



**Ответы:**

1	
2	

## 2. Разгадайте кроссворд



### *По горизонтали:*

1. Орган, где кровь насыщается свежим воздухом
2. Сосуды, по которым течет кровь, обогащенная питательными веществами и кислородом
3. Какие сосуды составляют артерии и вены?
4. Условие, необходимое для правильной работы сердца.
5. Потеря крови приводит к ...

### *По вертикали:*

1. Что помогает проверить частоту ударов сердца
2. Орган, в который венозная кровь отдает все собранные ею отходы
3. Особые «дверки» сердца.
4. То, что приводит в движение сердце
5. Сосуды, по которым течет испорченная кровь.
6. Мотор нашего организма.

## **Тема 5. Воспаление.**

### **Вопросы для устного контроля**

1. Общая характеристика воспаления, определение понятия, причины и условия
2. возникновения воспаления.
3. Острое воспаление. Общие и местные признаки воспаления.
4. Физиология и морфология острого воспаления.
5. Клинико-анатомические формы острого воспаления.
6. Выявление форм воспаления: альтернативное, экссудативное, продуктивное, их клинико-морфологическая характеристика.
7. Исходы воспаления и функциональное значение для организма.
8. Изучение специфического воспаления, отличие его от банального.

### **Тестовые задания**

**1. Клинические проявления воспаления – это**

- А) боль и припухлость;  
Б) зуд и покраснение;  
+В) жар, боль, припухлость, покраснение и нарушение функции;  
Г) отек, гиперемия, снижение кожной чувствительности и физической активности.

**2. Повреждение называется**

- А) экссудацией;  
+Б) альтерацией;  
В) некрозом;  
Г) некробиозом.

**3. Экссудация возникает в следствие**

- А) выделение микробами продуктов их жизнедеятельности;  
+Б) нарушение кровообращения в зоне воспаления;  
В) выходы цитоплазматической жидкости за пределы клеток;  
Г) уменьшение содержания белка в плазме из-за его усиленного распада при воспалении.

**4. Эмиграция лейкоцитов – это**

- А) извращенная иммунная реакция;  
Б) вследствие повреждения сосудов при воспалении;  
+В) защитно-приспособительная реакция;  
Г) при воспалении отсутствует.

**5. Эксудат бывает**

- А) белковым и безбелковым;  
Б) гематогенным и лимфогенным;  
+В) серозным, фибринозным, гнойным;  
Г) жидким, вязким, неоднородным.

**6. К медиаторам воспаления относятся**

- А) гистамин, серотонин, простагландини, цитокины;  
 Б) гистамин, серотонин, трипсин, химотрипсин;  
 +В) гормоны коры надпочечников, катехоламины;  
 Г) адреналин, инсулин, трийодтиронин.

**7. Пролиферация – это**

- А) увеличение содержания недоокисленных продуктов обмена в зоне воспаления;  
 Б) выход из депо форменных элементов в крови;  
 +В) разрастание соединительной ткани в зоне воспаления;  
 Г) пропитывание воспаленных тканей плазмы крови.

**8. Дифтерическое воспаление- это**

- +А) воспаление небных миндалин;  
 Б) разновидность продуктивного воспаления;  
 В) вариант фиброзного воспаления.  
 Г) инфекционная болезнь.

**9. Флегмона – это чаще всего**

- +А) разлитое воспаление клетчаточных пространств;  
 Б) гнойное расплавление мышц;  
 В) ограниченное скопление гноя в тканях.  
 Г) разновидность альтернативного воспаления.

**10. Склероз – это**

- А) разрастание соединительной ткани в органе при исходе продуктивного воспаления;  
 Б) сужение сосудов в результате воспалении;  
 В) сморщивание органов вследствие воспаления;  
 Г) резкое снижение памяти.

**Задание 1.**

**Заполните таблицу Воспаление**

Стадия	Механизмы	Местные проявления
1. Альтерация		
2. Эксудация		
3. Пролиферация		

## **Задание 2**

**Отметить особенности специфического воспаления на примере таких заболеваний, как туберкулез и сифилис:**

<b>Особенности</b>	<b>Tbs</b>	<b>Сифилис</b>
1. специфический возбудитель		
2. течение		
3. форма воспаления		
4. основной элемент воспаления		
5. исходы		

## **Вариант 1**

**Впиши пропущенные слова.**

1. Кровь – это жидкая \_\_\_\_\_ ткань. 2. Кровь течет по замкнутым кругам кровообращения и приносит тканям \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. 3. Из жидкой части крови образуется \_\_\_\_\_. 4. Она получила такое название потому, что находится среди тканей тела. 5. Лимфа медленно движется по лимфатическим сосудам, проходит через особые образования \_\_\_\_\_, где фильтруется, обеззараживается, обогащается лимфатическими клетками, и в конце концов лимфа попадает в \_\_\_\_\_. 6. Поддержание постоянства состава и свойств внутренней среды организма, называется \_\_\_\_\_.

## **Вариант 2**

**Впиши пропущенные слова.**

1. Тромбоциты – это \_\_\_\_\_. 2. Их главная функция - \_\_\_\_\_. 3. При разрушении и склеивании тромбоцитов выделяются \_\_\_\_\_. 4. При этом фибриноген плазмы крови превращается в \_\_\_\_\_. 5. Они, как сеткой, задерживают клетки крови – в результате этого образуется \_\_\_\_\_, останавливающий кровотечение.

## **Вариант 3**

**Впиши пропущенные слова.**

1. Лейкоциты – это \_\_\_\_\_ кровяные клетки. 2. Лейкоциты больше по размерам и в отличие от эритроцитов имеют \_\_\_\_\_. 3. Некоторые лейкоциты способны самостоятельно двигаться против тока \_\_\_\_\_. 4. Лейкоциты выполняют \_\_\_\_\_ функцию. 5. Одни из них - \_\_\_\_\_ - поглощают (пожирают) микроорганизмы, уничтожая их. 6. Такую способность клеток пожирать микроорганизмы, открыл русский великий ученый \_\_\_\_\_. 7. А сам процесс уничтожения микробов этими клетками назвал \_\_\_\_\_. 8. Другие - \_\_\_\_\_ - уничтожают микробов иначе: обнаруживая чужеродные вещества (\_\_\_\_\_), пожирают их химическими веществами -(\_\_\_\_\_).

#### **Вариант 4**

**Впиши пропущенные слова.**

1. Внутреннюю среду организма составляют \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. 2. Они непрерывно циркулируют: в тканях часть плазмы покидает кровеносные сосуды и превращается в \_\_\_\_\_ всасывается лимфатическими капиллярами и в виде \_\_\_\_\_ оттекает по лимфатическим сосудам снова в \_\_\_\_\_. 3. Лимфа очищается в \_\_\_\_\_. 4. Основную транспортную функцию выполняет \_\_\_\_\_. 5. Кровь состоит из жидкой \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ элементов. 6. Тромбоциты, лейкоциты, эритроциты образуются в \_\_\_\_\_ мозге.

#### **Вариант 5**

**Впиши пропущенные слова.**

1. Количество крови в организме взрослого человека, примерно, \_\_\_\_ - \_\_\_\_ литров. 2. Кровь – это красная, непрозрачная жидкость, состоящая из \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. 3. В крови имеются красные кровяные клетки - \_\_\_\_\_, белые кровяные клетки - \_\_\_\_\_, кровяные пластинки - \_\_\_\_\_. 4. Плазма на 90% состоит из \_\_\_\_\_. 5. В плазме крови имеется белок \_\_\_\_\_, который при свертывании крови превращается в нити \_\_\_\_\_ и образуется сгусток, препятствующий кровотечению из раны.

#### **Вариант 6**

**Впиши пропущенные слова.**

1. Эритроциты – это \_\_\_\_\_ клетки. 2. Такая окраска эритроцитов зависит от содержания в них \_\_\_\_\_, который легко соединяется с кислородом и легко отдает его. 3. Эритроциты переносят \_\_\_\_\_ от легких во всем органам. 4. В отличие от других классов позвоночных, эритроциты человека не имеют \_\_\_\_\_. 5. Оно выталкивается по мере созревания клетки, и эритроцит приобретает \_\_\_\_\_ форму. 6. Углекислый газ от тканей к легким частично переносит \_\_\_\_\_ крови, частично – \_\_\_\_\_ эритроцитов.

**Ответы:**

#### **Вариант 1**

1. Соединительная
2. кислород и питательные вещества
3. тканевая жидкость
5. лимфатические узлы, кровь
6. гомеостаз.

#### **Вариант 2**

1. кровяные пластинки
2. свертывание крови
3. соли кальция
4. нити фибрин
5. тромб

#### **Вариант 3**

1. белые
2. ядро
3. крови

4. защитную
5. фагоциты
6. Мечников,
7. фагоцитозом
8. лимфоциты, антигены, антитела.

**Вариант 4**

1. кровь, тканевая жидкость, лимфа
2. тканевую жидкость, лимфы, кровь
3. лимфатических узлах.
4. кровь
5. плазмы и форменных
6. красном костном мозге

**Вариант 5**

1. 5-6 литров
2. плазмы и форменных элементов.
3. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты
4. воды
5. фибриноген, фибрина

**Вариант 6**

1. красные кровяные
2. гемоглобина.
3. Кислород
4. ядра.
5. Двойковогнутую.
6. Плазма гемоглобин

## **Тема 6. Нарушения терморегуляции. Лихорадка.**

### **Вопросы по теме**

1. Понятие о тепловом балансе организма.
2. Виды нарушений теплового баланса организма.
3. Порочный круг при гипер- и гипотермии.
4. Причины лихорадки. Стадии и виды лихорадки.
5. Основы диагностики воспалительных заболеваний, клинико-лабораторные исследования.
6. Определение понятия лихорадка, причины, стадии, типы температурных кривых.
7. Изучение влияний лихорадки на функции органов и систем. Значение лихорадки для организма.

#### **1.Основные механизмы теплорегуляции у человека – это**

- А) повышение теплоотдачи за счет расширения кожных сосудов;
- Б) повышение теплопродукции за счет усиленного распада белка;
- +В) мышечная дрожь и испарение пота;
- Г) усиление теплоотдачи за счет учащения дыхания.

#### **2. Лихорадка – это**

- +А) реакция организма на внешние и внутренние раздражители;
- Б) перегревание организма;
- В) мышечная дрожь;
- Г) то же самое, что и озноб

#### **3. Пирогены – это**

- А) вещества, вызывающие интоксикацию;
- Б) живые бактерии;
- В) вирусы;
- +Г) вещества, вызывающие лихорадку.

#### **4. Пирогенные вещества бывают**

- А) искусственными и естественными;
- Б) медленно- и быстродействующими;
- +В) экзогенными и эндогенными;
- Г) простыми и сложными.

#### **5. Фебрильная лихорадка – это температура**

- +А) от 38<sup>0</sup>C до 39<sup>0</sup>C;
- Б) от 39<sup>0</sup>C до 40<sup>0</sup>C;
- В) от 40<sup>0</sup>C до 40<sup>0</sup>C;
- Г) свыше 40<sup>0</sup>C;

#### **6. Резкое снижение температуры при лихорадке называется**

- A) лизисом;
- +Б) кризисом;
- В) ремиссией;
- Г) падением.

**7. При лихорадке принято выделять**

- А) одну стадию;
- Б) две стадии;
- +В) три стадии;
- Г) четыре стадии.

**8. При послабляющей лихорадке разница между утренней и вечерней температурой**

- А) не более 1<sup>0</sup>C;
- +Б) 1-2<sup>0</sup>C;
- В) 3-5<sup>0</sup>C;
- Г) не имеет определенной закономерности.

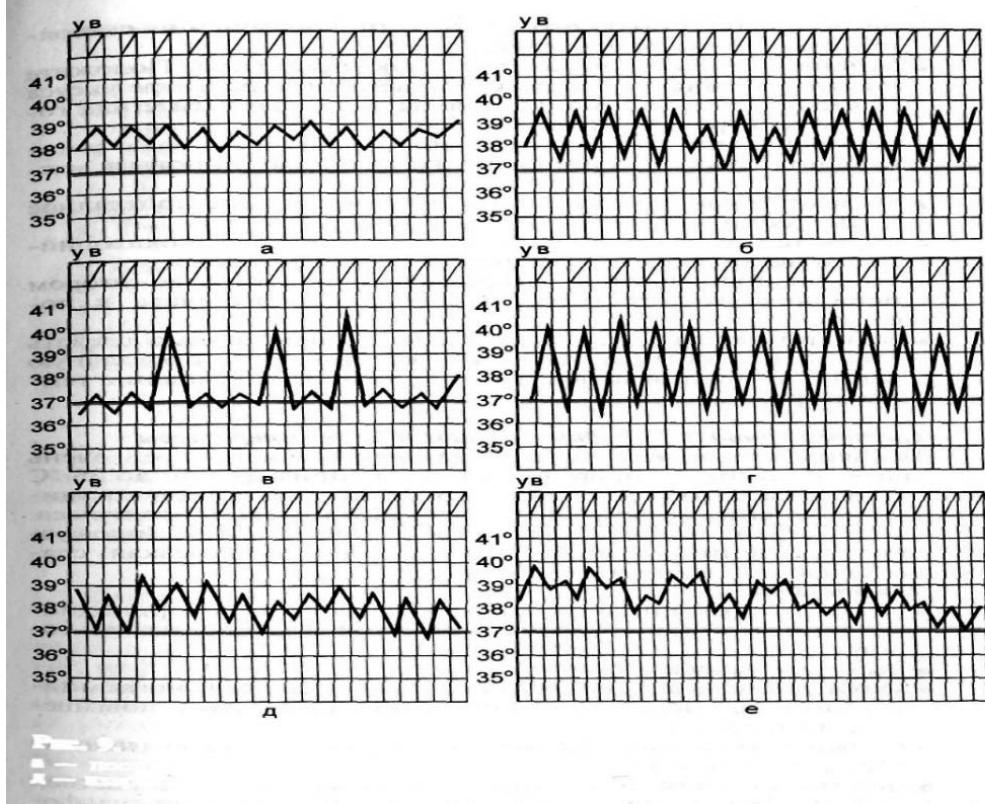
**9. При гектической лихорадке разница между утренней и вечерней температурой**

- А) не более 1<sup>0</sup>C;
- Б) 1-2<sup>0</sup>C;
- +В) 3-5<sup>0</sup>C;
- Г) не имеет определенной закономерности.

**10. При постоянной лихорадке разница между утренней и вечерней температурой**

- +А) не более 1<sup>0</sup>C;
- Б) 1-2<sup>0</sup>C;
- В) 3-5<sup>0</sup>C;
- Г) не имеет определенной закономерности.

**1. Задача один определите типы лихорадки по изображению ниже.**



**Задача №2.** Больной С., 30 лет, обратился к врачу с жалобами на чувство холода, ломоту в суставах, головную боль, боль в горле. Ухудшение состояния после контакта с больным ОРВИ родственником. При осмотре: температура тела  $39,2^{\circ}\text{C}$ , кожные покровы при пальпации холодные, вид напоминает "гусиную кожу", гиперемия глотки. Клинический диагноз: Острое респираторное заболевание.

1. Укажите причину возникновения лихорадки.
2. Какие стадии лихорадки Вам известны?
3. Какие изменения возникают в системах организма при лихорадке
4. Каково значение лихорадки для организма?

**Задача № 3.** Больной И., 36 лет, был доставлен из горячего цеха металлургического завода на скорой помощи. При осмотре: гиперемия кожных покровов, больной заторможен, АД - 90/60 мм рт.ст., пульс - 90 ударов в минуту  
Диагноз: Перегревание.

1. В чем заключается отличие перегревания от лихорадки?
2. Перечислите стадии перегревания.
3. Какой стадии перегревания соответствуют объективные данные у больного?
4. Какие наиболее важные изменения происходят у больного при перегревании в стадию декомпенсации?

## Задание 1

Дайте определение терминам

Теплоотдача - \_\_\_\_\_

Теплопродукция - \_\_\_\_\_

Терморегуляция - \_\_\_\_\_

Пирогены - \_\_\_\_\_

Метаболизм - \_\_\_\_\_

Тахипное - \_\_\_\_\_

Генез - \_\_\_\_\_

Гомеостаз - \_\_\_\_\_

Фебрильные судороги - \_\_\_\_\_

## **Ответы**

1. Теплоотдача – выделение организмом тепловой энергии в окружающую среду.
2. Теплопродукция - образование тепла в организме в результате обменных процессов.
3. Терморегуляция – совокупность физиологических механизмов поддержанные постоянной температуры организма с помощью регуляции процессов теплопродукции и теплоотдачи.
4. Пирогены – вещества, повышающие температуру тела.
5. Метаболизм – обмен веществ – совокупность химических реакций в организме, обеспечивающих его веществами и энергией, необходимыми для жизнедеятельности.
6. Тахипное – учащённое дыхание без его углубления.
7. Генез – происхождение.

8. **Гомеостаз** – постоянство внутренней среды организма (относительные постоянства состава крови, метаболизма, температуры тела, артериального давления).
9. **Фебрильные судороги** – не эпилептические судорожные припадки, возникающие при лихорадке.

## Задание № 2

### Решите ситуационные задачи

1. У пациента гиперемия кожи в подмышечной впадине. Протерев подмышечную впадину насухо, медсестра поставила термометр так, чтобы ртутный резервуар полностью соприкасался с кожей. Оцените действия медсестры.
2. В травматологическое отделение поступил больной с травмой лица и верхнего плечевого пояса. Как измерить температуру тела такого больного?
3. Больному при температуре 41,3° С были введены жаропонижающие средства. Через 20 минут температура снизилась до нормы, но состояние больного ухудшилось: появилась резкая слабость, пульс нитевидный, конечности холодные, белье (постельное и нательное) намокло от пота. В каком периоде лихорадки находится больной? В какой помощи он нуждается?
4. Больному назначены врачом горчичники, но к вечеру у него поднялась температура до 39,0 ° С. Больной просит медсестру поставить ему горчичники. Действия медсестры.
5. Медсестра, измерив температуру тела больному, поместила термометр в 3 % раствор «Самаровки» на 60 минут. Затем вытерла термометр салфеткой, встряхнула и поставила его очередному больному. Оцените действия медсестры.

### Ответы на задания №2

1. Измерять температуру тела при изменении кожных покровов в подмышечной впадине нельзя. Необходимо измерить температуру в другом месте – под языком, в прямой кишке.
2. В прямой кишке.
3. Во втором периоде лихорадки. Уложить, создать покой, на лоб – физиологические методы охлаждения (холодный компресс на лоб), вызвать врача, индивидуальный пост, общий уход, медикаментозная терапия по назначению врача.
4. 1) Вызвать врача;  
2) Приподнять ножной конец кровати на 30-40 см;

- 3) Убрать подушку из-под головы;
  - 5) Сменить мокрое бельё;
  - 6) Согреть пациента (укрыть тёплым одеялом, грелку к ногам, горячий чай);
  - 4) Приготовить препараты по назначению врача.
5. После дезинфекции термометры промывают под проточной водой (по инструкции к препарату), затем вытирают салфеткой насухо.

## Задание № 2

заполните пропущенные графы в графологической структуре темы: «Стадии лихорадки. Помощь пациенту».

I стадия

A large empty rectangular box for writing symptoms at Stage I.

II стадия

A large empty rectangular box for writing symptoms at Stage II.

III стадия

A large empty rectangular box for writing symptoms at Stage III.

Симптомы

A medium-sized empty rectangular box for writing symptoms at Stage I.

Симптомы

A medium-sized empty rectangular box for writing symptoms at Stage II.

Симптомы

A medium-sized empty rectangular box for writing symptoms at Stage III.

Симптомы

A medium-sized empty rectangular box for writing symptoms at Stage IV.

Помощь

A medium-sized empty rectangular box for writing help at Stage I.

Помощь

A medium-sized empty rectangular box for writing help at Stage II.

Помощь

A medium-sized empty rectangular box for writing help at Stage III.

Помощь

A medium-sized empty rectangular box for writing help at Stage IV.

## **Тема 7. Опухоли.**

### **Вопросы для устного контроля**

1. Общая характеристика опухолей, их эпидемиология и этиология, виды.
2. Строение опухолей.
3. Сущность опухолевого роста.
4. Основные свойства опухолей.
5. Этиология и патогенез опухоли.
6. Доброподобные и злокачественные опухоли.
7. Взаимоотношение организма и опухоли

### **Тестовые задания**

#### **1. В опухоли различают**

- +А) строму и паренхиму;  
Б) верхушку и основание;  
В) дистальную и проксимальную части;  
Г) протоки и секреторную область.

#### **2. Клеточный атипизм – это**

- А) появление клеток, принадлежащих к определенным тканям в нехарактерных для них местах;  
Б) быстрое размножение клеток;  
+В) появление структурных изменений в клетках, их отличие от обычных клеток конкретных тканей;  
Г) врастание опухолевых клеток в соседние с опухолью ткани.

#### **3. При экспансионном росте опухоль**

- +А) раздвигает окружающие ткани;  
Б) прорастает в окружающие ткани;  
В) растет в просвет полого органа;  
Г) растет в толще стенки полого органа.

#### **4. При инфильтрирующем росте опухоль**

- А) раздвигает окружающие ткани;  
+Б) прорастает в окружающие ткани;  
В) растет в просвет полого органа;  
Г) растет в толще стенки полого органа.

#### **5. При экзофитном росте опухоль**

- А) раздвигает окружающие ткани;  
Б) прорастает в окружающие ткани;  
+В) растет в просвет полого органа;  
Г) растет в толще стенки полого органа.

#### **6. Метастазы – это**

- А) повторное появление опухоли на месте удаленной;  
Б) распад опухолевой ткани;  
+В) появление «дочерних» опухолей вдали от основного узла;  
Г) расстройство кровообращения в зоне опухолевого процесса.

**7. Метастазы чаще всего распространяются**

- А) с током лимфы;
- Б) с током крови;
- +В) с током лимфы и крови;
- Г) при непосредственном контакте с опухолью.

**8. Для доброкачественных опухолей характерно**

- +А) отсутствие метастазов;
- Б) клеточный атипизм;
- В) наиболее частая локализация в костной ткани;
- Г) выраженное расстройство периферического кровообращения.

**9. Липома – это**

- А) злокачественная опухоль из эпителии;
- Б) доброкачественная опухоль из соединительной ткани;
- В) злокачественная опухоль из соединительной ткани;
- +Г) доброкачественная опухоль из жировой ткани.

**10. Саркома – это**

- А) злокачественная опухоль из эпителии;
- Б) доброкачественная опухоль из соединительной ткани;
- +В) злокачественная опухоль из соединительной ткани;
- Г) доброкачественная опухоль из жировой ткани.

**Заполни таблицу ВИДЫ АТИПИЗМА**

Виды атипизма	Характеристика
Тканевый	
Клеточный	
Биохимический	
Иммунологический	
Функциональный	

### **Задача №1.**

К врачу обратился больной Ж., 77 лет, с жалобами на мучительный кашель с отделяемой слизистой мокротой, одышку, боль в правом легком, субфебрильную температуру. При рентгенологическом исследовании — небольшое затмение правого легочного поля. Диагноз: рак легкого.

1. Назовите разновидности канцерогенов?
2. Какова последовательность развития опухолевого процесса?
3. Перечислите основные виды опухолевого атипизма, охарактеризуйте проявления атипизма роста опухоли.

### **Задача №2.**

Больная С, 60 лет, обратилась с жалобами на появление уплотнения в области левой молочной железы. При пальпации левой молочной железы обнаружен узел, спаянный с кожей. Обнаружены выделения из соска буроватого цвета. Сосок втянут. Проведена пункция и гистологическое исследование выявленного узла. Диагноз: рак молочной железы.

1. Из каких клеток (эпителиальных или соединительно тканых) развивается рак?
2. Назовите факторы риска, способствующие развитию злокачественной опухоли.
3. Что такое инвазивный рост опухоли?

### **Задача № 3**

Мужчина 29 лет заметил, что имевшееся много лет пигментное образование кожи спины увеличилось в размерах, появились «корочки» на поверхности, кровоточивость. Произведено иссечение пораженного участка. При патогистологическом исследовании выявлено изъязвление эпидермиса, разрушение базального слоя, замещение его крупными полиморфными клетками, диффузно прорастающими все слои кожи до жировой клетчатки. Клетки опухоли содержат большое количество бурых зерен, во многих клетках определяются патологические митозы.

- 1) Определите вид опухоли.
- 2) Назовите процесс, предшествовавший опухоли (по-латыни).
- 3) Какой тип роста опухоли характерен?
- 4) Укажите пути метастазирования.

### **Задача №4**

Женщине 58 лет произведена ампутация молочной железы по поводу рака. При патогистологическом исследовании оперативно удаленного материала выявлены метастазы опухоли. Через 1,5 месяца лечащий врач выявил уплотнение в виде узла диаметром 0,7 см в области послеоперационного рубца.

1. Укажите возможную локализацию выявленных при патогистологическом исследовании метастазов.
2. Назовите указанное осложнение послеоперационного периода.
3. Назовите возможное предраковое заболевание.

### **Задача №5**

У девушки 20 лет в молочной железе обнаружен подвижный узел диаметром 4 см. Из анамнеза известно, что уплотнение появилось около года назад. Подмышечные лимфатические узлы не увеличены. При патогистологическом исследовании удаленного узла диагностирована фиброаденома молочной железы.

1. Укажите возможную причину этой патологии.
2. Оцените прогноз заболевания.

### **Задача №6**

Больной 60 лет, в прошлом кочегар, поступил в ЛОР-клинику с жалобами на общую слабость, резкое исхудание, осиплость голоса, затруднение дыхания, неприятный запах изо рта, сухой кашель, частые простудные заболевания. Из анамнеза известно, что больной очень много курит. При ларингоскопии обнаружена бугристая изъязвленная опухоль, захватывающая более половины гортани. Опухоль прорастает голосовые связки и надгортанник. Шейные лимфатические узлы увеличены, плотны на ощупь, безболезненны. При анализе крови обнаружены анемия, лейкоцитоз и увеличение СОЭ. На рентгенограмме грудной клетки в легких патологии не обнаружено, однако, отмечается выраженный остеопороз костей грудной клетки.

1. Исходя из жалоб больного и объективных данных опухоль гортани доброкачественная или злокачественная?
2. Каковы особенности роста опухоли у данного больного?
3. Какую роль в возникновении злокачественной опухоли сыграли возраст, вредная привычка курить и профессия больного?
4. Объясните возможные механизмы изменения общего состояния больного, а также результаты анализа крови и рентгеноскопии.

### **Задача №7**

Больная 76 лет, поступила в клинику с диагнозом: полип прямой кишки. Такой диагноз был поставлен 3 года назад. При осмотре: полиповидного типа опухоль размером 4x4 см, с гладкой поверхностью, расположена на задней стенке прямой кишки и имеет выраженную ножку. Для решения вопроса о ее характере из нескольких мест опухоли взята биопсия, после чего у больной сразу же началось опасное для жизни кровотечение. Немедленно произведено удаление новообразования. При гистологическом исследовании в опухоли выявлены участки злокачественного роста. Из-за неудовлетворительного общего состояния больной, страдавшей, кроме того, тяжелым диабетом и артериосклерозом, выполнение другой операции в данный момент признано нецелесообразным.

1. Какое заболевание является основным, сопутствующим, осложнением? Какое заболевание является предраковым?
2. Какие эффективные меры профилактики необходимо было провести у данной больной?

3. Какова цель второй операции, которую врачи вынуждены были отложить из-за неудовлетворительного состояния больной?
4. Возможный прогноз данного заболевания?

### **Задача №8**

Больной, 55 лет, год назад оперирован по поводу аденокарциномы пилорического отдела желудка. В последнее время состояние его ухудшилось, появилась резкая слабость, раздражительность, желтушное окрашивание кожи, кожный зуд, запоры.

Объективно: больной нормостенического телосложения. Склеры и кожа интенсивно окрашены в желтый цвет, на коже следы расчесов, множественные кровоизлияния. Пульс - 50 в минуту. АД 100/60 мм рт.ст. Печень слегка увеличена, болезненна при пальпации. Живот вздут. Моча темная, пенистая. Каловые массы имеют серо-глинистый цвет. При микроскопии в кале обнаружены капли нейтрального жира и иглы жирных кислот. Концентрация свободного и связанного билирубина в крови - 28 мкмоль/л (в норме 8,6-20,5 мкмоль/л).

1. Объясните механизмы клинической симптоматики.
2. Каковы возможные причины ахолии у данного больного?
3. Каков наиболее вероятный путь метастазирования рака желудка у больного?

### **Задача № 9**

У женщины 34 лет во время профилактического осмотра в слизистой оболочке влагалищной части шейки матки был обнаружен эрозивный дефект диаметром 0,5 см с ярко-красным дном. При патогистологическом исследовании биоптата выявлена пролиферация железистого эпителия с глубоким проникновением его в мышечные слои шейки матки, с очаговой лимфоидноклеточной инфильтрацией стромы.

1. Опишите патологический процесс.
2. Укажите возможную стадию заболевания.
3. Объясните патогенез выявленных изменений.
4. Оцените значение этой патологии шейки матки.

### **Задача №10**

У больного при гастроскопическом исследовании в области малой кривизны желудка обнаружено опухолевидное образование диаметром 1,5 см на ножке. Удаленная опухоль хорошо ограничена, на разрезе серо-розового цвета.

- 1) Назовите вид опухоли.
- 2) Каковы особенности роста этой опухоли?
- 3) Определите возможную гистологическую разновидность этой опухоли.
- 4) Определите группу международной классификации, к которой относится опухоль.

### **Задача №11**

У молодой женщины после абортов появилось кровохарканье, в легких обнаружены множественные очаги затемнения. При гистологическом исследовании соскоба из полости матки найдены разрастания атипичных клеток цито- и синцитиотрофобласта.

- 1) Дайте название опухоли.
- 2) Каковы особенности клинического течения опухоли?
- 3) Определите группу международной классификации, к которой относится эта опухоль.
- 4) Чем объяснить появление изменений в легких?

### **Тема 8.**

#### **Общие реакции организма на повреждение: стресс, шок, кома коллапс, обморок**

#### **Вопросы для устного контроля**

1. Общие реакции организма на повреждение.
2. Общая характеристика экстремальных состояний; виды и общие механизмы их развития.
3. Значение экстремальных состояний в патологии.
4. Стресс: общая характеристика стресса как неспецифической реакции организма на действие различных экстремальных факторов.
5. Стадии, механизмы развития и проявления стресса.
6. Структурно-функциональные изменения.
7. Приспособительное и повреждающее значение стресса

#### **Тестовые задания**

- 1. Основной механизм развития коллапса:**
  1. аллергия
  2. массивная кровопотеря
  3. интоксикация
  4. гипоксия
- 2. Основной механизм развития комы:**
  1. выключение коры головного мозга
  2. выключение ствола головного мозга
  3. выключение функций спинного мозга
  4. выключение подкорковых центров головного мозга
- 3. Общий адаптивный синдром – это:**
  1. стресс
  2. шок
  3. коллапс

4. кома
4. Реакция организма на сильную боль обычно проявляется в виде:
1. комы
  2. коллапса
  3. шока
  4. стресса
5. При тяжелой патологии эндокринной системы, как правило, развивается:
1. стресс
  2. коллапс
  3. шок
  4. кома
6. Наиболее тяжелая реакция организма на действие сверхсильного раздражителя:
1. шок
  2. стресс
  3. кома
  4. коллапс
7. При тяжелом эндокринном заболевании может развиться кома:
1. печеночная
  2. уремическая
  3. апоплексическая
  4. гипергликемиче

## **УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ**

### **1. Между стадией развития стресса и ее характеристикой:**

<b>Стадия разви- тия</b>	<b>Характеристика стадии</b>
<b>1. Резистент- ность</b>	<b>А.</b> Воздействие стрессора
<b>2. Истощение</b>	<b>Б.</b> Усиление синтетических процессов и нормализация деятель- ности всех физиологических систем организма
<b>3. Реакция тре- воги</b>	<b>В.</b> Активизация симпатико-адреналовой системы, дыхания и кровообращения, гипергликемия
	<b>Г.</b> Ослабление синтетических процессов и истощение функции всех физиологических систем организма

### **2. Между видами шока и их причинами:**

<b>Виды шока</b>	<b>Причины шока</b>
<b>1. Анафилактический</b>	<b>А.</b> Сильное психо-эмоциональное переживание
<b>2. Травматический</b>	<b>Б.</b> Переливание несовместимой крови
<b>3. Гемотрансфузионный</b>	<b>В.</b> Парентеральное введение препаратов
<b>4. Кардиогенный</b>	<b>Г.</b> Огнестрельное ранение
	<b>Д.</b> Стенокардия

### **3. Между причинами и видами ком:**

<b>Причины комы</b>	<b>Виды экзогенных ком</b>
<b>1. Почечной недостаточности</b>	<b>А.</b> Апоплексическая
<b>2. Нарушение мозгового кровообращения</b>	<b>Б.</b> Апоксическая
<b>3. Хроническая сердечно-легочная недоста- точность</b>	<b>В.</b> Уремическая
	<b>Г.</b> Гипергликемическая

## **Задание 1. Заполни таблицу**

Состояние	Причины	Виды	Клиника
Обморок			
Коллапс			
Шок			
Кома			

## **Задание 2. Допишите предложения.**

1. Стадии шока.....
2. В первой стадии шока сужаются сосуды, кроме сосудов органов.....
3. Резкое падение АД называется.....
4. К шоковым органам относятся .....
5. Стадии стресса.....
6. Сужение сосудов и повышение АД связано с выбросом гормонов.....
7. Шок, развившийся при введении вакцин, сывороток называется.....
8. Шок, при переливании несовместимой крови называется.....
9. При передозировке инсулина развивается кома.....

## **Тема 9.**

### **Основы формирования патологических процессов, болезней. Патология иммунитета. Терминальные состояния. Смерть.**

#### **Вопросы для устного ответа**

1. Иммуногенная реактивность.
2. Антигены: виды экзогенных и эндогенных антигенов.
3. Физиологическая толерантность.
4. Патологическая толерантность.
5. Характеристика отдельных иммунопатологических процессов.
6. Аллергические реакции: причины аллергии, виды аллергенов.

#### **Тестовые задания**

- 1 Иммунитет бывает:
  - а) физиологический и патологический;
  - б) специфический и неспецифический;
  - в) усиленный и ослабленный;
  - г) искусственный и естественный.
- 2 Система комплемента относится:
  - а) к специальному иммунитету;
  - б) неспециальному иммунитету;
  - в) приобретенному иммунитету;
  - г) не относится к механизмам иммунной защиты.
- 3 Т-киллеры относятся:
  - а) к моноцитам;
  - б) лимфоцитам;
  - в) макрофагам;
  - г) фагоцитам.
- 4 Иммунологическая толерантность:
  - а) фактор гуморального иммунитета;
  - б) механизм клеточного иммунитета;
  - в) отсутствие иммунной реакции на собственную ткань;
  - г) иммунный дефект.
- 5 Иммунологическая стадия — это:
  - а) фаза аллергической реакции;
  - б) фаза нормального иммунного ответа;
  - в) компонент механизма иммунной защиты;
  - г) отсутствие иммунной реакции на собственную ткань;
- 6 Для патохимической стадии аллергической реакции характерно выделение: а) адреналина;

- б) норадреналина;
- в) гистамина;
- г) прогестерона.

7 Органы-мишени при аллергической реакции — это:

- а) органы, на которые воздействуют выделившиеся в результате аллергической реакции биологически активные вещества;
- б) органы, которые поражаются антигенами;
- в) органы, поражаемые антителами;
- г) все утверждения ложны.

8 Иммунодефицитные состояния бывают:

- а) истинные и ложные;
- б) первичные и вторичные;
- в) полные и неполные;
- г) физиологические и патологические.

9 Вирус иммунодефицита человека поражает:

- а) лимфатические узлы;
- б) эритроциты;
- в) лимфоциты;
- г) кожу (саркома Капоши).

### **Задача №1.**

Мужчина Т. 21 года, с раннего детства страдает рецидивирующими гнойными инфекциями. В крови резко снижено содержание В-клеток. В сыворотке крови при обследовании пациента обнаружено значительное уровня IgM 0,4 г/л (норма 0,6-3,5 г/л) IgG 3,85 г/л (норма 5,65-17,65 г/л).

Диагноз: болезнь Брутона.

1. Какое типовое нарушение иммуногенной реактивности и какой его вид имеет место у больного? Аргументируйте ответ.
2. У больного увеличены или уменьшены периферические (вторичные) органы иммунной системы: лимфатические узлы, миндалины?
3. Изложите патогенез развития данной формы нарушения иммуногенной реактивности?
4. Таким больным следует назначать стимуляторы В-системы иммунитета или же вводить иммуноглобулины?

### **Задача №2.**

В клинику детских болезней поступил Костя Н. 8 лет. Его родители встревожены частым развитием у ребёнка отитов, ангин, ринитов, конъюнктивитов, бронхитов, пневмоний, энтероколитов. Настоящая госпитализация связана с подозрением на развитие эндокардита и сепсиса.

При обследовании обнаружено: лейкопения за счёт значительного снижения числа лимфоцитов, в основном их Т-пула и в меньшей мере — В-лимфоцитов; уменьшение содержания в крови IgA и IgE (соответственно на 40 и 50% от нормы), уровень IgG — на нижней границе нормы; реакция лимфоцитов на фитогемагглютинин снижена.

1. Как Вы обозначите патологическое состояние, развившееся у ребёнка? Ответ обоснуйте.
2. Каковы его возможные причины?
3. Каков механизм развития и последствия этого состояния, если судить по лабораторным данным?
4. Как Вы объясните факты снижения реакции лимфоцитов на фитогемагглютинин и значительного уменьшения содержания в крови IgA и IgE при норме IgG?
5. Какие проявления болезненного состояния ребёнка в большой мере могут являться результатом снижения уровня IgA и IgE?

## 5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ**

№ п/п	критерии оценивания	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, исказжающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ**

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	оценка/зачет
1	85-100 %	отлично
2	70-84%	хорошо
3	51-69%	удовлетворительно
4	менее 50%	неудовлетворительно

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№ п/п	критерии оценивания	оценка/зачет
1	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	отлично
2	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие экономическое содержание ответа.	хорошо
3	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	удовлетворительно
4	Решение неверное или отсутствует.	неудовлетворительно

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

№ п/п	критерии оценивания	оценка/зачет
1.	ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала	отлично
2.	ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности	хорошо
3.	ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия	удовлетворительно
4.	в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта	неудовлетворительно

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Оформление слайдов	Параметры
Оформление презентации	<p>Соблюдать единого стиля оформления. Фон должен соответствовать теме презентации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Слайд не должен содержать более трех цветов</li> <li>○ Фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами</li> <li>○ При оформлении слайда использовать возможности анимации</li> <li>○ Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания слайдов</li> <li>○ Для заголовка – не менее 24</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Для информации не менее – 18</li> <li>○ Лучше использовать один тип шрифта</li> <li>○ Важную информацию лучше выделять жирным шрифтом, курсивом. Подчеркиванием</li> <li>○ На слайде не должно быть много текста, оформленного прописными буквами</li> <li>○ На слайде не должно быть много выделенного текста (заголовки, важная информация)</li> </ul>
Содержание презентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Слайд должен содержать минимум информации</li> <li>○ Информация должна быть изложена профессиональным языком</li> <li>○ Содержание текста должно точно отражать этапы выполненной работы</li> <li>○ Текст должен быть расположен на слайде так, чтобы его удобно было читать</li> <li>○ В содержании текста должны быть ответы на проблемные вопросы</li> <li>○ Текст должен соответствовать теме презентации</li> <li>○ Слайд не должен содержать большого количества информации</li> <li>○ Лучше ключевые пункты располагать по одному на слайде</li> </ul>
Структура презентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Предпочтительно горизонтальное расположение информации</li> <li>○ Наиболее важная информация должна располагаться в центре</li> <li>○ Надпись должна располагаться под картинкой</li> </ul> <p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ с таблицами</li> <li>○ с текстом</li> <li>○ с диаграммами</li> </ul>

Если студенческая работа отвечает всем требованиям критериев, то ейдается оценка **отлично**. Если при оценивании половина критерием отсутствует, то работа оценивается **удовлетворительно**. При незначительном нарушении или отсутствии каких-либо параметров в работе, она оценивается **хорошо**.

## КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	критерии оценивания	Оценка /за- чет
1	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятное нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.	«отлично» / зачтено
2	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	«хорошо» / зачтено
3	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	«удовле- твори- тельно» / зачтено
4	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	«неудовле- твори- тельно»/не- зачтено

## КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шкала оце- нивания	Уровень освоенно- сти компетенции	Результаты освоенности компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, усвоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, усвоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер

		знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	Нормативный	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции сформированы не	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

## **6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по ОП.03 «Основы патологии» осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах: устного опроса (беседы, индивидуального опроса, докладов, сообщений); тестирования, подготовки реферативных сообщений, мультимедийных презентаций, разноуровневых заданий.

Промежуточный контроль осуществляется в форме итогового экзамена. Каждая форма промежуточного контроля должна включать в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих принципах: периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся включает:

**доклад, сообщение, эссе и др.** - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Подготовка осуществляется во внеурочное время. В оценивании результата наравне с преподавателем могут принимать участие студенты группы.

**устный опрос** – устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течении 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике.

**тест** – позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам.

**экзамен** – проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса, который проходит в устной форме в виде собеседования по вопросам итогового контроля. При выставлении результата по экзамену учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.

## **разноуровневые задания (кейс задания, ситуационные задачи).**

Цель решения задач - обучить студентов умению проводить анализ реальных ситуаций.

- Самостоятельное выполнение задания;
- Анализ и правильная оценка ситуации, предложенной в задаче;
- Правильность выполняемых действий и их аргументация;
- Верное анатомо-физиологическое обоснование решения;
- Самостоятельное формулирование выводов;

**реферат** - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Защита реферата проводится на занятии.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, интернет ресурсы и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения.

**контрольная работа** - выполняется письменно, по завершению усвоения темы для выяснения уровня усвоения данной темы по следующим позициям: умение систематизировать знания; точное, осмыщенное воспроизведение изученных сведений; понимание сущности процессов; воспроизведение требуемой информации в полном объёме. Отведенное время – 45 мин.

**презентация** - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы с демонстрацией презентации. Подготовка осуществляется во внеурочное время. На подготовку дается одна неделя. Результаты озвучиваются на втором занятии, регламент - 7 минут на выступление. В оценивании результата наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.