

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 10:59:50
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Фонд оценочных средств по дисциплине «Патофизиология» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» направленности «Гистология и гистологическая техника» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	--	--------

Фонд оценочных средств
промежуточной аттестации
по дисциплине

Патофизиология

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность
Гистология и гистологическая техника

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора: 2023

Челябинск, 2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Направленность (профили): Гистология и гистологическая техника.

Дисциплина: **Патофизиология**

Семестры изучения: 5

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Патофизиология» направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.	<p>Знать: Для достижения УК-1.1 знать: основы гистофизиологии органов и систем жизнеобеспечения. Для достижения УК-1.1 знать: особенности физиологии клеточных структур, обеспечивающей полноценное развитие и функционирование организма животных. Для достижения УК-1.1 знать: принципы и механизмы действия гомеостатических систем на различных уровнях организации.</p> <p>Уметь: Для достижения УК-1.1 уметь: правильно, логично, последовательно и полно излагать известные ему сведения об основных достижениях патофизиологии. Для достижения УК-1.1 уметь: правильно использовать патофизиологические понятия и термины.</p> <p>Владеть: Для достижения УК-1.1 владеть: навыком чтения и интерпретации различных физиологических показателей.</p>

			Для достижения УК-1.1 владеть: методами поиска и сбора доступной информации, представленной в данных различной природы.
ПК-1	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.	ПК-1.4. Использует теоретические знания об основных биологических закономерностях.	<p>Знать: Для достижения ПК-1.4 знать: основные механизмы гомеостатической регуляции на молекулярном, внутриорганомидном, органомидном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях. Для достижения ПК-1.4 знать: основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем на различных уровнях организации. Для достижения ПК-1.4 знать: правила забора материала для патофизиологического исследования.</p> <p>Уметь: Для достижения ПК-1.4 уметь: правильно, логично, последовательно и полно излагать известные ему сведения об основных патологических процессах. Для достижения ПК-1.4 уметь: применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности для объяснения физиологических процессов, протекающих в организме человека в условиях нормы и некоторых видах патологии.</p> <p>Владеть: Для достижения ПК-1.4 владеть: навыками работы с</p>

			<p>оборудованием, предназначенным для проведения патофизиологических исследований.</p> <p>Для достижения ПК-1.4 владеть: опытом работы с наглядными пособиями: практикумом, учебными таблицами, гистологическим и патогистологическим атласом, схемами, лабораторной посудой.</p>
--	--	--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации № задания
1	<p>УК-1</p> <p>Знать: Для достижения УК-1.1 знать: основы гистофизиологии органов и систем жизнеобеспечения. Для достижения УК-1.1 знать: особенности физиологии клеточных структур, обеспечивающей полноценное развитие и функционирование организма животных. Для достижения УК-1.1 знать: принципы и механизмы действия гомеостатических систем на различных уровнях организации.</p> <p>Уметь: Для достижения УК-1.1 уметь: правильно, логично, последовательно и полно</p>	<p>1. Введение в курс. Цель и задачи патологической физиологии. Основная терминология.</p> <p>2. Частная патофизиология.</p>	Опрос, контрольная работа.	Опрос по билетам к зачету № 1-13.

	<p>излагать известные ему сведения об основных достижениях патофизиологии. Для достижения УК-1.1 уметь: правильно использовать патофизиологические понятия и термины. Владеть: Для достижения УК-1.1 владеть: навыком чтения и интерпретации различных физиологических показателей. Для достижения УК-1.1 владеть: методами поиска и сбора доступной информации, представленной в данных различной природы.</p>			
2	<p>ПК-1 Знать: Для достижения ПК-1.4 знать: основные механизмы гомеостатической регуляции на молекулярном, внутриорганомидном, органомидном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях. Для достижения ПК-1.4 знать: основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем на различных уровнях организации. Для достижения ПК-1.4 знать: правила забора материала для патофизиологического исследования. Уметь: Для достижения ПК-1.4 уметь: правильно, логично, последовательно и полно излагать известные ему сведения об основных</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс. Цель и задачи патологической физиологии. Основная терминология. 2. Частная патофизиология. 	Слайд – сообщение, научный отчет.	Опрос по билетам к зачету № 1-13.

	<p>патологических процессах. Для достижения ПК-1.4 уметь: применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности для объяснения физиологических процессов, протекающих в организме человека в условиях нормы и некоторых видах патологии. Владеть: Для достижения ПК-1.4 владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения патофизиологических исследований. Для достижения ПК-1.4 владеть: опытом работы с наглядными пособиями: практикумом, учебными таблицами, гистологическим и патогистологическим атласом, схемами, лабораторной посудой.</p>			
--	--	--	--	--

Примечание: типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Патофизиология» представлены вопросами к зачету по дисциплине.

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Понятие о патологическом процессе.
2. Понятие о патологическом состоянии.
3. Понятие о патологической реакции.
4. Представление о ремиссии.
5. Представление о рецидиве.

6. Классификация болезней.
7. Номенклатура болезней
8. Этиология: понятие, разновидности
9. Патогенез: понятие, разновидности.
10. Принципы моделирования патологических состояний
11. Реактивность: понятие, значение
12. Интегративные механизмы реактивности
13. Виды реактивности
14. Влияние пола на реактивность
15. Влияние возраста на реактивность организма
16. Влияние окружающей среды на реактивность человека
17. Наследственность и реактивность
18. План строения эукариотической клетки.
19. Биологическая мембрана как структурная основа жизнедеятельности клетки: химический состав, строение, свойства, функции.
20. Клеточная оболочка: строение, функция.
21. Плазмолемма, как компонент клеточной оболочки: строение, особенности химического состава, функция.
22. Гликокаликс, как компонент клеточной оболочки: строение, химический состав, функциональное значение.
23. Эктоплазма, как компонент клеточной оболочки: понятие, строение, функция.
24. Цитоплазма: план строения, функция.
25. Гиалоплазма: понятие, строение, химический состав, функция.
26. Органоиды: понятие, классификации по строению, функции, распространенности.
27. Включения: понятие, отличия от органоидов, разновидности, функциональное значение.
28. Ядро: понятие, строение, значение.
29. Ядерная оболочка: строение, функция.
Ядерный сок: понятие, химический состав, функция.
30. Ядрышко: строение, значение.
31. Хроматин: понятие, разновидности, химический состав, функция.
32. Хромосомы: понятие, строение, химический состав. Морфология метафазных хромосом.
33. Информационные аспекты проблемы повреждения клетки
34. Патология сигнализации клетки
35. Дефекты клеточных программ
36. Общий патогенез наследственных заболеваний
37. Нарушения исполнительного аппарата клетки
38. Интегральные механизмы гибели и повреждения клетки
39. Митохондрии: разновидности, функции.
40. Пластинчатые митохондрии: форма, план строения, распространенность, функциональное значение.
41. Везикулярные митохондрии: форма, строение, распространенность, функциональное значение.
42. Цикл Кребса.
43. Митохондриальная ДНК.
44. Аппарат внутриклеточного переваривания: состав, функция.
45. Лизосомы: разновидности, строение, локализация, функции.

46. Пероксисомы: разновидности, строение, локализация, функции.
47. Повреждение мембранных органоидов клетки при гипоксии.
48. Повреждение немембранных органоидов клетки при гипоксии
49. Механизма свободно-радикального некробиоза при гипоксии
50. Механизмы апоптоза при гипоксии
51. Аппарат внутриклеточного переваривания: состав, функция.
52. Лизосомы: разновидности, строение, локализация, функции.
53. Пероксисомы: разновидности, строение, локализация, функции.
54. Повреждение мембранных органоидов клетки при гипоксии.
55. Повреждение немембранных органоидов клетки при гипоксии
56. Механизма свободно-радикального некробиоза при гипоксии
57. Механизмы апоптоза при гипоксии
58. План строения крови как ткани
59. Эритроциты: содержание, размеры, строение, функциональное значение
60. Лейкоциты: содержание, размеры, классификация, функциональное значение
61. Тромбоциты: содержание, размеры, строение, функциональное значение
62. Типовые формы патологии эритроцитов
63. Эритроцитозы: понятие, разновидности, характеристика
64. Анемии: понятие, разновидности, патогенез, характеристика
65. Типовые формы патологии лейкоцитов
66. Лейкоцитозы: понятие, разновидности, патогенез
67. Лейкопении: разновидности, характеристика, патогенез
68. Типовые формы патологии тромбоцитов
69. Тромбоцитозы и тромбопении: понятие, патогенез, характеристика
70. Теории воспаления
71. Стадии воспаления и их характеристика
72. Проницаемость сосудов при воспалении
73. Краевое стояние и эмиграция лейкоцитов
74. Взаимодействие лейкоцитов и эндотелия при воспалении
75. Фагоцитоз и его участники при воспалении
76. Медиаторы воспаления
77. Сравнительная характеристика острого и хронического воспаления
78. Функции печени человека
79. Особенности кровоснабжения печени
80. Строение гепатоцита
81. Печеночная недостаточность: понятие, патогенез, проявления, морфологические изменения печени
82. Печеночная кома: понятие, патогенез, причины, проявления
83. Желтуха: понятие, разновидности, патогенез, морфологические проявления
84. Функции печени человека
85. Особенности кровоснабжения печени
86. Строение гепатоцита
87. Печеночная недостаточность: понятие, патогенез, проявления, морфологические изменения печени
88. Печеночная кома: понятие, патогенез, причины, проявления
89. Желтуха: понятие, разновидности, патогенез, морфологические проявления

Примеры билетов к зачету:

Билет № 1

1. Принципы моделирования патологических состояний.
1. Принципы моделирования патологических состояний. Методы патофизиологии. Натуральный эксперимент с человеком. Методы математического моделирования. Экспериментальное моделирование: методы, этапы моделирования, требования к моделям, уровни моделирования.

Билет № 2

1. Реактивность: понятие, виды, значение. Интегративные механизмы реактивности.
1. Реактивность: понятие, виды, значение. Интегративные механизмы реактивности. Реактивность как универсальное и основное свойство организма. Формы проявления реактивности организма. Виды реактивности. Физиологическая и патологическая реактивность. Механизмы реактивности.

Билет № 3

1. План строения эукариотической клетки. Информационные аспекты проблемы повреждения клетки.
1. План строения эукариотической клетки. Информационные аспекты проблемы повреждения клетки. Клеточная оболочка: структуры, значение. Цитоплазма: компоненты, значение. Ядро: компоненты, значение. рецепторы: понятие, структура доменов, виды. Нарушение рецепции.

Билет № 4

1. Хромосомы: понятие, строение, химический состав. Морфология метафазных хромосом. Общий патогенез наследственных заболеваний.
1. Хромосомы: понятие, строение, химический состав. Морфология метафазных хромосом. Общий патогенез наследственных заболеваний. Понятие хроматин. Понятие хромосома. Хромосомная теория наследственности. Строение метафазных хромосом: хроматиды, плечи, центромера, классификация. Набор хромосом. Значение хромосом. Понятие наследственных болезней человека. Особенности проявления наследственных болезней. Патогенез наследственной патологии. Типы хромосомных аномалий.

Билет № 5

1. Интегральные механизмы гибели и повреждения клетки.
1. Интегральные механизмы гибели и повреждения клетки. Значение клеточной адаптации. Механизмы клеточной адаптации: гипертрофия, гиперплазия. Процессы предшествующие гибели клетки. Паранекроз. Цитологические критерии гибели клетки.

Билет № 6

1. Повреждение мембранных и немембранных органоидов клетки при гипоксии.
1. Повреждение мембранных и немембранных органоидов клетки при гипоксии. Основные этапы повреждения клетки. Дефицит АТФ. Нарушение функции и структуры митохондрий. Повреждение биомембран. Повреждения ЭПС и лизосом. Нарушения структур микротрубочек и микрофиламентов.

Билет № 7

1. Типовые формы патологии эритроцитов. Эритроцитозы. Анемии.
1. Типовые формы патологии эритроцитов. Эритроцитозы. Анемии. Первичные и вторичные эритроцитозы. Причины развития. Анемии: виды, классификационные критерии, механизмы развития.

Билет № 8

1. Типовые формы патологии лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении.
1. Типовые формы патологии лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкоцитозы: физиологические, патологические. Виды, причины возникновения. Лейкопении: виды, причины возникновения.

Билет № 9

1. Типовые формы патологии тромбоцитов. Тромбоцитозы. Тромбопении.
1. Типовые формы патологии тромбоцитов. Тромбоцитозы. Тромбопении. Изменение числа и изменение функций тромбоцитов. Тромбоцитозы: первичные и вторичные; абсолютные и относительные. Причины тромбоцитопений. Тромбоцитопении: наследственные и приобретенные.

Билет № 10

1. Теории воспаления. Стадии воспаления и их характеристика.
1. Теории воспаления. Стадии воспаления и их характеристика. Воспаление: понятие, этиология, клинические и общие признаки, острое и хроническое. Теория Вирхова, теория Мечникова, физико – химическая теория, нервно – сосудистая теории, современные теории воспаления.

Билет № 11

1. Сравнительная характеристика острого и хронического воспаления.
1. Сравнительная характеристика острого и хронического воспаления. Характер течения острого и хронического воспаления. Системные изменения. Классификация воспалений. Сущность и биологическое значение.

Билет № 12

1. Фагоцитоз и его участники при воспалении. Медиаторы воспаления.
1. Фагоцитоз и его участники при воспалении. Роль нейтрофилов в воспалительной реакции. Роль макрофагов в воспалительной реакции. Медиаторы воспаления. Повреждения тканей и клеток при воспалении. Понятие медиаторов воспаления. Классификации медиаторов воспаления: по химической природе, по происхождению, по скорости включения в процесс воспаления

Билет № 13

1. Печеночная недостаточность: понятие, патогенез, проявления, морфологические изменения печени.
1. Печеночная недостаточность: понятие, патогенез, проявления, морфологические изменения печени. Классификационные критерии в определении печеночной недостаточности. Причины развития: печеночные и внепеченочные. Признаки расстройств обмена веществ и функций печени. Гепатоцеребральный синдром. Печеночная кома.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончанию учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая: текущую успеваемость в течение семестра (контрольные работы, опрос, слайд-сообщения, научный отчет), выполнение и защита по контрольным вопросам лабораторных работ и оценка, полученная на зачете. Процедура зачета: зачет проводится по билетам. Билет состоит из 1 вопроса, на который необходимо дать полный, развернутый ответ. После подготовки студента проводится опрос по содержанию вопроса в билете.

Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерий оценивания опроса.

Оценка «отлично» ставится, если студент дал полный ответ и показал глубокие теоретические знания по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный ответ, но допускает неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

«1 уровень» - ознакомление (иметь общее представление, узнавать);

«2 уровень» - понимание учебного материала, излагаемого в учебнике, методической разработке или преподавателем;

«3 уровень» - умение логично, последовательно, достаточно полно и точно излагать изученный материал;

«4 уровень» - творчески использовать полученные знания.

Для удовлетворительной (положительной) оценки знаний требуется минимум 3-й уровень усвоения учебного материала.

Требования (критериальные показатели) к уровню освоения дисциплины

Результат зачета	Требования к знаниям
Зачтено	<p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы; логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. Допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> <p>Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы, написания тестовых заданий и защита докладов.</p>
Не зачтено	<p>студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> <p>Или, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.</p> <p>Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и написания тестовых заданий.</p>

Направление 06.03.01 Биология направленность (профиль) Гистология и гистологическая техника, РПД: "Патофизиология", форма обучения очная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета
биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Г. В. Брюхин

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1