

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
естественных наук

Гаврик С.Ю.

« 02 » 20 26 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации,
обучающихся по дисциплине

ГИСТОЛОГИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Программа магистратуры Физиология человека и животных
Квалификация выпускника магистр
Форма обучения очная
Курс 1,2 (2,3 семестр)

Разработчик
кандидат биол. наук,
доцент кафедры
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии
Самчук В.А.

Заведующий кафедрой
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии
Климочкина Е.М.
« 01 » 20 26 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

Способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода (УК-1);

Способностью творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей) (ОПК-2).

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Общая характеристика и принципы функционирования регуляторных систем	УК-1, ОПК-2	Составление хронологической таблицы. Устный опрос. Выполнение и защита лабораторной работы. Подготовка презентаций
Тема 2. Общие принципы организации и классификации тканей	УК-1, ОПК-2	Выполнение и защита лабораторной работы. Устный опрос. Подготовка презентаций.
Тема 3. Морфофункциональная характеристика тканей	УК-1, ОПК-2	Выполнение и защита лабораторной работы. Устный опрос. Подготовка презентаций
Тема 4. Общая характеристика и гистогенез органов нервной системы	УК-1, ОПК-2	Выполнение и защита лабораторной работы. Устный опрос. Подготовка презентаций
Тема 5. Органы центральной нервной системы	УК-1, ОПК-2	Выполнение и защита лабораторной работы. Устный опрос. Подготовка презентаций
Тема 6. Периферическая нервная система	УК-1, ОПК-2	Выполнение и защита лабораторной работы.

		Устный опрос. Подготовка презентаций
Тема 7. Эндокринная система	УК-1, ОПК-2	Выполнение практических заданий. Выполнение лабораторной работы. Устный опрос. Подготовка презентаций.
Тема 8. Органы чувств	УК-1, ОПК-2	Выполнение и защита лабораторной работы. Устный опрос. Подготовка презентаций
Тема 9. Органы кроветворения и иммунной защиты	УК-1, ОПК-2	Выполнение лабораторной работы и практических заданий. Составление тезисов по теме. Изучение микропрепаратов. Подготовка презентаций
Промежуточная аттестация	УК-1, ОПК-2	Зачет, экзамен

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Гистология регуляторных систем» должны:

знать:

1. Основные термины и положения общей и частной гистологии;
2. Морфологические, физиологические аспекты изучения клеток, тканей, микроскопического строения органов нервной, эндокринной, сенсорной, иммунной систем организма;
3. Основные этапы и требования к изготовлению временных и постоянных микропрепаратов, морфометрических исследований.
4. Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории; правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования; критерии качества гистологического препаратов;
5. Гистологическое строение и гистофизиологию органов регуляторных систем.

уметь:

1. Раскрывать закономерности строения и функций эпителиальной ткани, тканей внутренней среды, мышечной ткани, нервной ткани;
2. Характеризовать микроскопическое строение основных органов нервной системы, органов кроветворения и иммунной защиты, эндокринной системы, органов чувств организма.

владеть:

1. Навыками микроскопических исследований; морфометрии, работы с компьютером; работы с учебной и научной литературой в области гистологии и гистофизиологии органов регуляторных систем организма;
2. Базовыми знаниями о структуре и функции организма человека; гистологии органов нервной, сенсорной и эндокринной систем, органов кроветворения и иммунной защиты.

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
УК-1	<p>УК-1.1 знать: основные термины и положения общей и частной гистологии; морфологические, физиологические аспекты изучения клеток, тканей, микроскопического строения органов нервной, эндокринной, сенсорной, иммунной систем организма;</p> <p>УК-1.2 уметь: раскрывать закономерности строения и функций эпителиальной ткани, тканей внутренней среды, мышечной ткани, нервной ткани;</p> <p>УК-1.3 владеть: базовыми знаниями о структуре и функции организма человека; гистологии органов нервной, сенсорной и эндокринной систем, органов кроветворения и иммунной защиты</p>
ОПК-2	<p>ОПК-2.1 знать: основные этапы и требования к изготовлению временных и постоянных микропрепаратов, морфометрических исследований; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории; правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования; критерии качества гистологического препаратов; гистологическое строение и гистофизиологию органов регуляторных систем.</p> <p>ОПК-2.2 уметь: характеризовать микроскопическое строение основных органов нервной системы, органов кроветворения и</p>

	<p>иммунной защиты, эндокринной системы, органов чувств организма.</p> <p>ОПК-2.3 владеть: навыками микроскопических исследований; морфометрии, работы с компьютером; работы с учебной и научной литературой в области гистологии и гистофизиологии органов регуляторных систем организма;</p>
--	---

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов
2 семестр	
Устные ответы на лабораторных занятиях	5
Выполнение и защита лабораторной работы	5
Зачет	10
Самостоятельная работа	5
Итого за семестр:	25
3 семестр	
Устные ответы на лабораторных занятиях	10
Выполнение и защита лабораторной работы	10
Самостоятельная работа	5
Экзамен	50
Итого за семестр:	75
Всего за год:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания	

		выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	75–82	C – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	Не зачтено
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные	

		задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	
--	--	--	--

1.5. Образец оформления экзаменационного билета

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

2026/2027 учебный год

Структурное подразделение Института естественных наук
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

Экзамен (устный) по дисциплине «Гистология регуляторных систем»
06.04.01 Биология программа магистратуры «Физиология человека и животных» ОФО

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Микроскопическое спинного мозга.
2. Гипоталамус как нейроэндокринный орган.
3. Определите и охарактеризуйте микропрепарат.

Утверждено на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии, протокол № ____ от _____ 2026 года

Заведующий кафедрой
Экзаменатор

Климочкина Е.М.
Самчук В.А.

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного опроса:

1. Рефлекторная дуга соматической нервной системы. Строение ее компонентов.

2. Развитие, локализация и строение ганглиев симпатической нервной системы. Места выхода из центра нервов симпатической нервной системы.
3. Мозжечок. Строение коры мозжечка. Межнейрональные связи. Аfferентные и эfferентные волокна мозжечка. Функциональное значение мозжечка.
4. Щитовидная железа. Развитие, строение и функциональное значение. Секреторный цикл тироцитов.
5. Охарактеризуйте взаимоотношение гормонов, регулирующих уровень кальция в организме. Клеточные источники гормонов.
6. Сходство и различия строения фолликулов селезенки и лимфатических узлов
7. Развитие, строение и функциональное значение фоторецепторов.
8. Какие клетки входят в состав обонятельного участка носовой полости?

Темы для подготовки мультимедийных презентаций:

Тематика презентаций

1. Методы гистологии.
2. Клетка и ее производные – основной элемент ткани.
3. Общие принципы организации тканей.
4. Кроветворение.
5. Органы кроветворения и иммунной защиты
6. Гистофизиология селезенки
7. Мужские и женские половые железы как эндокринные железы
8. Органы чувств

Примечание:

- программа Microsoft Office Powerpoint 2007;
- рекомендованное количество слайдов: 15 – 20;
- презентация должна включать: тему, цель, задачи, тезисы, таблицы, рисунки, фотографии, выводы;
- в конце презентации указываются, использованные источники литературы и интернет-ресурсы;
- презентация представляется и обсуждается на занятиях, коллоквиумах.

Вопросы для проведения контрольной работы (пример):

Вариант 1

1. Опишите гистологическое строение и функции щитовидной железы
- II. Тестовые задания

1. Выбрать один правильный ответ
Ткань – это:

- а) совокупность клеток и волокон, которые дополняют друг друга;
- б) совокупность клеток и неклеточных структур, объединенных общностью происхождения, строения и функции;
- в) совокупность волокон и основного межклеточного вещества, которая сложилась филогенетически;
- г) совокупность клеток, волокон и основного межклеточного вещества.

2. Выбрать по одному правильному ответу к пп. 1,2,3,4

В лейкоцитарной формуле здорового человека поданы такие цифровые данные: 1) 72%; 2) 7%; 3) 0,5%; 4) 24%; 5) 2%. К каким разновидностям лейкоцитов они принадлежат:

- а) нейтрофильным сегментоядерным гранулоцитам;
- б) лимфоцитам;
- в) эозинофилам;
- г) базофилам;
- д) моноцитам?

3. Выбрать один правильный ответ

У больного снижено содержание гемоглобина. Какая функция крови при этом страдает:

- а) эндокринная;
- б) трофическая;
- в) дыхательная;
- г) гомеостатическая?

4. Выбрать по одному правильному ответу к пп. 1,2,3.

Разновидности мускульных тканей: 1) гладкая; 2) поперечнополосатая скелетная; 3) поперечнополосатая сердечная. Их признаки:

- а) ткань построена из клеток, которые, располагаясь цепочками, образуют волокна; в местах межклеточных соединений формируются вставочные диски;
- б) ткань построена из клеток веретенообразной формы; палочковидные ядра лежат в центре клеток, на периферии содержатся миофиламенты;
- в) ткань построена из мускульных волокон, образованных миосимпластами и миосателитоцитами; ядра лежат под плазмолеммой, в центре волокон содержатся миофибриллы.

5. Выбрать по два правильных признака к пп. 1,2

Отростки нервной клетки:

1) аксоны; 2) дендриты. Их морфофункциональные признаки:

- а) ветвятся, преимущественно короткие;
- б) не образуют разветвлений, преимущественно длинные;
- в) проводят импульс от перикариона;

г) проводят импульс к перикариона.

6. Выбрать один неправильный ответ

К макроглии принадлежат:

- а) олигодендроглиоциты;
- б) глиальные макрофаги;
- в) эпендимоциты;

7. Выбрать один правильный ответ

Чувствительные элементы органа слуха локализируются в:

- а) спиральном органе;
- б) гребешках ампулы;
- в) пятне мешочка;
- г) эллиптическом мешочке?

8. Выбрать один неправильный ответ

Чувствительные элементы равновесия локализируются в:

- а) спиральном органе;
- б) гребешках ампулы;
- в) пятне мешочка;
- г) эллиптическом мешочке ?

Практические задания:

Подготовьте реферат на выбранную тему.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ:

1. Общая характеристика и принципы функционирования регуляторных систем организма
2. Микроскопическое строение и гистофизиология лимфатических узлов
3. Микроскопическое строение центральных органов кроветворения
4. Микроскопическое строение периферических органов кроветворения и иммуногенеза
5. Эндокринная система: микроскопическое строение гипоталамуса, гипофиза, эпифиза
6. Эндокринная система: микроскопическое строение щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, тимуса
7. Микроскопическое строение и гистофизиология семенника
8. Микроскопическое строение и гистофизиология яичника
9. Нервная система: микроскопическое строение нервов, нервных узлов, нервных окончаний
10. Нервная система: микроскопическое строение спинного мозга

11. Нервная система: микроскопическое строение головного мозга
12. Органы чувств: микроскопическое строение и гистофизиология органа зрения и органа слуха
13. Органы чувств: микроскопическое строение и гистофизиология органа слуха и равновесия

Критерии оценивания рефератов:

Сложность выполнения и качество оформления – 1 б.

Новизна – 3 б.

Полнота раскрытия темы – 3 б.

Аргументированность выводов – 2 б.

Стиль и грамотность – 1 б.

Сумма – 10 б.

Объем реферата: 8 – 12 страниц.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Общая характеристика и принципы функционирования регуляторных систем организма
2. Основные аспекты и направления исследований современной гистологии регуляторных систем организма
3. Методы гистологического исследования органов регуляторных систем организма
4. Исследование фиксированных клеток и тканей
5. Основные этапы изготовления постоянного гистологического препарата
6. Основные методы световой микроскопии
7. Электронная микроскопия
8. Эукариотическая клетка как основной структурный и функциональный элемент тканей
9. Основные свойства клеток и закономерности их формирования и дифференциация
10. Ядро клеток. Клеточный цикл. Деление клеток
11. Общие принципы организации и классификации тканей
12. Морфофункциональные особенности эпителия
13. Покровный эпителий, его типы
14. Железистый эпителий
15. Экзокринные железы
16. Эндокринные железы, их функциональное значение
17. Развитие и регенерация эпителия

18. Ткани внутренней среды, их особенности и классификация
19. Кровь и лимфа. Понятие «система крови»
20. Мышечная ткань, особенности строения и классификация
21. Нервная ткань – основа органов нервной системы
22. Строение нервной клетки (нейроцита). Морфологическая и функциональная классификация нейроцитов
23. Особенности организации нейросекреторных клеток гипоталамуса и их роль в регуляции функций эндокринных желез
24. Классификация отростков. Структура аксонов и дендритов. Аксонный и дендритный транспорт
25. Общая характеристика, классификация и ультраструктурная организация синапсов
26. Классификация нейроглии: ее виды и участие в образовании миелиновой оболочки нервных волокон
27. Астроглия, эпендима, олигодендроглия, мультипотенциальная глия, их функции
28. Особенности строения миелиновых и немиелиновых волокон. Скорость проведения нервного импульса нервными волокнами
29. Понятие о нерве, ганглии, нервном сплетении
30. Развитие нервной ткани. Регенерация периферических нервов
31. Развитие нервной системы у позвоночных
32. Функциональная морфология нервной системы
33. Структурные компоненты рефлекторной дуги
34. Нерв, его строение и гистофизиология
35. Спинномозговой узел, его строение и гистофизиология
36. Спинной мозг. Структурные основы рефлекторной деятельности спинного мозга
37. Собственный аппарат спинного мозга, эфферентные и афферентные пути. Принципы организации проводящих путей
38. Мозжечок. Кора мозжечка, ее нейронная организация. Афферентные и эфферентные волокна коры мозжечка
39. Кора больших полушарий головного мозга. Цито - и миелоархитектоника коры
40. Структурно-функциональные особенности коры больших полушарий головного мозга
41. Вегетативная нервная система. Вегетативный узел (ганглий) как нервный центр

42. Классификация нейронов вегетативной нервной системы. Особенности структурной организации рефлекторных дуг, пре - и постганглионарные нервные волокна
43. Общая характеристика эндокринной системы
44. Общая морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции и их классификация.
45. Взаимодействие эндокринных желез. Органы и ткани-мишени
46. Изменения структуры желез, которые возникают при разных нарушениях гормонального баланса и при вмешательстве на одной из них. Участие в реакциях напряжения (стресс)
47. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система
48. Микроскопическое строение и функции гипоталамуса
49. Микроскопическое строение и функции гипофиза
50. Задняя часть гипофиза (нейрогипофиз)
51. Средняя и передняя части гипофиза (аденогипофиз)
52. Развитие гипоталамуса, адено - та нейрогипофиза
53. Эпифиз, его цитоархитектоника и функциональное значение
54. Микроскопическое строение и функции щитовидной железы
55. Закладка, развитие и значение щитовидной железы при внутриутробном развитии
56. Прищитовидные железы, их гистофизиология
57. Возрастные изменения надпочечных желез и их значение для гомеостаза в онтогенезе
58. Микроскопическое строение и функции надпочечников
59. Микроскопическое строение и функции тимуса
60. Система энтерохромаффинных клеток желудочно-кишечного канала как аппарат местной регуляции его деятельности
61. Микроскопическое строение и эндокринная функция поджелудочной железы
62. Почка как эндокринный орган
63. Микроскопическое строение и эндокринная функция семенника
64. Микроскопическое строение и эндокринная функция яичника
65. Органы чувств: микроскопическое строение органа зрения
66. Органы чувств: микроскопическое строение органа слуха и равновесия
67. Общая морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Закладка и развитие кроветворной системы
68. Микроскопическое строение лимфатических узлов

69. Микроскопическое строение центральных органов кроветворения
70. Микроскопическое строение периферических органов кроветворения и иммуногенеза