

**Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профили) Химия. Биология**

Б1.О.08.07

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Гистология с основами эмбриологии

Разработчик (и):
Макеев Г.А.,
доцент кафедры биологии и биоресурсов,
канд. биол. наук

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов

протокол № 8 от 21.03.2024г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД-1опк-8 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ИД-2опк-8 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю; теоретические основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся; о возможных нестандартных ситуациях в управленческой, педагогической и исследовательской деятельности, способах решения возникших ситуаций.	Осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять достижения отечественной и зарубежной науки и образовательной практики в педагогической деятельности; организовывать научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся; определять и разграничивать вопросы, требующие самостоятельного решения и вмешательства, прогнозировать их исход, нести ответственность за принятые решения, полагаться на субъективные оценки и идти на умеренный риск, формулировать педагогические приоритеты и использовать новые идеи и инновации для достижения цели.	Нормативно-правовыми, психолого-педагогическими, проектно-методическими и организационно-управленческими средствами проведения научно-исследовательской работы; приёмами научной и профессиональной коммуникации; способностью анализировать педагогические явления, расчленять их на составляющие части, а также формулировать задачи и находить оптимальные способы их решения.	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания;
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИД-1пк-1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИД-2пк-1 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИД-3пк-1 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.				
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИД-1пк-3 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИД-2пк-3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИД-3пк-3 Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.				

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Выберите один правильный ответ

1. Процесс функциональной специализации клеток, сопровождающийся изменением их структуры и обусловленный активностью определенных генов, соответствует понятию

- а) пролиферация
- б) детерминация

- в) дифференцировка
- г) апоптоз

2. Дифферон составляют клетки

- а) только стволовые
- б) стволовые и

- в) только дифференцированные
- г) стволовые,

дифференцирующиеся

дифференцирующиеся, зрелые

3. Совокупность клеток, обладающих способностью к пролиферации и являющихся источником обновления ткани, соответствует понятию

- а) дифферон
- б) гистион

- в) клон
- г) камбий

4. Кейлоны - это
- а) тканеспецифические вещества, синтезируемые дифференцированными клетками и тормозящие развитие их предшественников
 - б) клеточные органеллы
 - в) специфические белки, входящие в состав хромосом
 - г) клеточные включения
5. Тканевая группа – это совокупность тканей,
- а) имеющих общий источник развития
 - б) характеризующихся сходными морфофункциональными признаками
 - в) обладающих сходными эпигеномными свойствами
 - г) верно все перечисленное
6. Эпителии имеют все признаки, кроме
- а) пограничного положения
 - б) базальной мембраны
 - в) способности формировать пласт
 - г) низкой способности к обновлению
7. Камбиальными клетками в многорядном эпителии трахеи являются
- а) короткие вставочные
 - б) длинные вставочные
 - в) мерцательные
 - г) бокаловидные
8. Гранулы эозинофильного гранулоцита содержат все перечисленное, кроме
- а) гистаминазы
 - б) основного белка
 - в) пероксидазы
 - г) гидролитических ферментов
9. Сыворотка крови отличается от плазмы отсутствием
- а) эритроцитов
 - б) тромбоцитов
 - в) фибриногена
 - г) альбуминов
10. Соединительные ткани выполняют все функции, кроме
- а) внешнего обмена
 - б) защитной
 - в) опорной
 - г) пластической
11. Прямой остеогенез начинается с
- а) образования оссеомукоида
 - б) образования костных пластин
 - в) развития периоста
 - г) образования остеогенного островка
12. Основным морфофункциональным свойством гладкой мышечной ткани является
- а) способность осуществлять обменные реакции и поддерживать гомеостаз
 - б) хорошо развитое межклеточное вещество
 - в) способность к длительному (без заметного утомления) сокращению
 - г) наличие клеток-сателлитов

13. Нейромедиатором в двигательных (эффекторных) нервных окончаниях скелетной мускулатуры является

- | | |
|-----------------|----------------|
| а) норадреналин | в) ацетилхолин |
| б) серотонин | г) адреналин |

14. В области вставочных дисков сердечной мышцы имеются

- | | |
|---|---------------------------------------|
| а) интердигитации (пальцевидные
впячивания контактирующих
кардиомиоцитов) | в) зоны
прикрепления
миофибрилл |
| б) нексусы | г) все
перечисленное |

15. Гладкие мышечные клетки, располагаясь пластами, тесно связаны между собой

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| а) десмосомами | в) синапсами |
| б) замыкательными пластинками | г) нексусами |

16. Нейроцит, дендриты которого образуют мышечные веретена, по функции относится к

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| а) нейросекреторному | в) ассоциативному возбуждающему |
| б) чувствительному | г) двигательному |

17. Для нейромышечного синапса характерен медиатор

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| а) ацетилхолин | в) серотонин |
| б) норадреналин | г) гамма-аминомасляная кислота |

18. Подберите соответствующие ответы (пары)

Клетки скелетных тканей... их функциональные особенности...

- | | |
|-----------------|---|
| 1. остециты | а) поддерживают гомеостаз костной ткани |
| 2. остеобласты | б) разрушают обызвествленный хрящ и кость |
| 3. остеокласты | в) обеспечивают аппозиционный рост хряща |
| 4. хондробласты | г) обеспечивают интерстициальный рост хряща |
| 5. хондроциты | д) образуют оссеиновые волокна |

19. Подберите соответствующие ответы (пары)

... часть рефлекторной дуги... образована ...

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. афферентная - соматической
узла | а) чувствительным нейроцитом спинномозгового |
| 2. эфферентная - соматической | б) ассоциативным нейроном спинного мозга и
двигательным нейроцитом вегетативного узла |
| 3. афферентная - вегетативной | в) нейроцитом боковых рогов спинного мозга |
| 4. эфферентная - вегетативной | г) мотонейроном спинного мозга |
| 5. ассоциативная - вегетативной | д) чувствительным и двигательным нейроцитами |

20. Исследована скорость передачи нервного импульса различных нервных волокон. Обнаружено, что скорость проведения у первых – 1-2 м/сек, у вторых – 5-120

м/сек. К какому типу относятся первые и вторые нервные волокна? Чем объясняется более высокая скорость проведения нервного импульса?

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации - зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

Вопросы к зачету.

- Предмет и задачи гистологии
- Основные этапы развития гистологии
- Методы гистологического исследования
- Увеличительные приборы, применяемые в гистологических исследованиях
- Классификация тканей.
- Эпителиальные ткани. Общая характеристика, классификация.
- Однослойный эпителий, его производные, особенности строения, функции.
Однорядный эпителий.
- Однослойный эпителий, его производные, особенности строения, функции.
Многорядный эпителий.
- Многослойный эпителий, его производные, особенности строения, функции.
- Железистый эпителий, его производные, особенности строения, функции
- Роговые образования эпителия
- Соединительные ткани. Общая характеристика, классификация.
- Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа. Форменные элементы крови.
- Эритроциты. Тромбоциты. Лейкоциты.
- Собственно соединительная ткань. Общая характеристика, классификация.
- Рыхлая соединительная ткань.
- Плотная соединительная ткань.
- Хрящевая ткань. Строение и виды хряща.
- Эластичный хрящ, строение, местонахождение
- Волокнистый хрящ, строение, местонахождение.
- Гиалиновый хрящ, строение, местонахождение

22. Костная ткань. Строение, функции
23. Строение и развитие кости, или остеогенез.
24. Мышечная ткань. Виды мышечной ткани.
25. Гладкая мышечная ткань. Механизм мышечного сокращения
26. Поперечно-полосатая мышечная ткань. Механизм мышечного сокращения
27. Сердечная мышечная ткань. Механизм мышечного сокращения
28. Нервная ткань. Общая характеристика и классификация.
29. Нейроглия, классификация, строение, функции
30. Нервные волокна, их образование и функции
31. Дендриты и аксоны, строение, функции.
32. Нейроны. Особенности строения.
33. Рецепторы, типы, функции. Синапс.

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: **тестовые задания.**

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
1	К методам педагогического исследования, имеющим ограничения в силу невозможности выяснения внутренних причин педагогических процессов, относится: А) беседа Б) наблюдение В) тестирование Г) анкетирование
2	Формирование целостной системы биологических знаний и убеждений учащихся в основном обеспечивается реализацией в обучении биологии принципа: А) доступности Б) научности В) оперативности Г) единства обучения, воспитания и развития
3	Объем биологических знаний, границы применения биологических законов, теорий, гарантирует в обучении биологии принцип: А) научности Б) доступности В) вариативности Г) оперативности

4	Необходимость осуществления интеграции биологических знаний учащихся с другими естественнонаучными и социогуманитарными согласуется с принципом: А) научности Б) системности (холистности) В) систематичности Г) вариативности и инвариантности
5	Применять наглядность в обучении биологии необходимо: А) постоянно на всех этапах урока Б) только перед объяснением учителя В) только после объяснения учителя Г) на определенных этапах в зависимости от условий
6	Главные функции наблюдения, эксперимента как методов обучения – А) воспитывающая и диагностирующая Б) диагностирующая и обучающая В) обучающая и развивающая Г) развивающая и диагностирующая
7	Назовите характерные особенности проблемного метода обучения: А) преподаватель сообщает новую информацию; Б) преподаватель указывает путь практического использования учебного материала; В) обучаемые сами ищут пути получения недостающих знаний; Г) преподаватель применяет приемы учебной деятельности, направленные на развитие у обучаемых творческого мышления.
8	Оборудование для приготовления гистологических срезов – А) микротом; Б) ламинарный шкаф; В) инвертированный микроскоп; Г) центрифуга.
9	Увеличение микроскопа с окуляром (x10) и объективом (x40) равно А) 10 Б) 50 В) 400 Г) 4000
10	Процедура, позволяющая прекратить развитие посмертных изменений в биологическом материале – А) микротомия; Б) фиксация; В) окрашивание; Г) промывка.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
1	Применять наглядность в обучении биологии необходимо: 1 постоянно на всех этапах урока 2 только перед объяснением учителя 3 только после объяснения учителя 4 на определенных этапах урока в зависимости от условий 5 только при проведении лабораторных работ
2	На сегодняшний день в биологическом образовании наиболее распространенным типом уроков является: 1 контрольный 2 формирования и развития биологических понятий 3 формирования умений и навыков

	4 проблемный 5 урок овладения ЗУН
3	К методам самостоятельной работы учащихся с учебным материалом относится А) просмотр учебных видеофильмов Б) прослушивание объяснения учителя на уроке В) аннотирование дополнительной литературы Г) выполнение тестовых заданий
4	К методам совместной деятельности учителя и учащихся с учебным материалом относится А) изготовление моделей-аппликаций для фланеграфа Б) составление плана рассказа при ответе у доски В) наблюдения за животными в уголке природы школы Г) участие в районах, окружных и городских биологических олимпиадах
5	К активным методам совместной деятельности учителя и учащихся с учебным материалом относится А) демонстрация коллекций и гербариев Б) просмотр биологических телепередач В) решение биологических задач Г) написание терминологического диктанта
6	Маркировка образцов проводится на этапе... А) фиксации биоматериала; Б) проводки биоматериала; В) окраски препаратов; Г) заключения гистологических срезов.
7	Основными гистологическими красителями являются: А) уранил ацетат и цитрат свинца; Б) гематоксилин и эозин; В) китайская тушь и индигокармин; Г) орто-ксилол и бутанол.
8	В качестве фиксатора биологических образцов используют А) спирт этиловый; Б) парафин; В) формалин; Г) бензол.
9	Токсичной жидкостью, с которой необходимо работать только под вытяжным шкафом, является: А) бутанол; Б) ксилол; В) формалин; Г) все перечисленные.
10	Пропитка и заливка образцов в парафин необходима для А) дополнительной фиксации материала; Б) уплотнения образца; В) декальцинизации образца; Г) обезвоживания материала.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
1	Развитие общебиологических понятий это: А) метод изучения природных объектов Б) целенаправленное раскрытие взаимосвязи общества, человек и природы В) последовательное раскрытие с учетом психологических особенностей

	учащихся сущности процессов и развития биологических систем Г) совокупность учебного оборудования, используемого для преподавания биологии.
2	К важнейшим общебиологическим понятиям относятся: А) клеточное строение организмов Б) история изучения биологии В) корневая система Г) внутреннее строение организма
3	Применение биологических знаний учащимися в нестандартных ситуациях, в то числе и для получения новых знаний, основывается на принципе: А) вариативности Б) политехничности В) оперативности Г) связи обучения с жизнью
4	Для развития интереса к учебному материалу необходимы: А) новизна знаний их проблематичность. Б) прием вопросов- доказательств, эмоциональное воздействие. В) комплекс приемов. Г) все перечисленное
5	Межпредметные связи используются: А) на уроках. Б) на внеклассных занятиях, лабораторных работах. В) в системе форм обучения. Г) все перечисленное
6	Какого микротомы не существует? А) светового; Б) санного; В) ротационный; Г) атомно-силовой.
7	Ситуационная задача 1. Вам необходимо провести инструктаж по микроскопии. Как вы будете аргументировать, чтобы начинать микроскопирование с установления малого увеличения микроскопа?
8	Ситуационная задача 2. Сформулируйте план для описания гистологического препарата сердечной мышцы.
9	Ситуационная задача 3. Во время экскурсии появилась возможность изъять образец, но с собой нет формалина. Каким фиксатором его можно заменить?
10	Ситуационная задача 4. К каким последствиям может привести несвоевременная замена реактивов во время проводки и окрашивания?