

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор Биологического института
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Гистология беспозвоночных

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
«Фундаментальная и прикладная биология»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2023

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Оценочные материалы дисциплины (ОМД) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОПК-8	ИОПК-8.1.	ОР-8.1.1 Знает основные закономерности и тенденции формирования тканей беспозвоночных в процессе онтогенеза	Называет все основные закономерности и тенденции формирования тканей беспозвоночных в процессе онтогенеза	Называет не все основные закономерности и тенденции формирования тканей беспозвоночных в процессе онтогенеза	Называет частично основные закономерности и тенденции формирования тканей беспозвоночных в процессе онтогенеза	Не называет основные закономерности и тенденции формирования тканей беспозвоночных в процессе онтогенеза
		ОР-8.1.2 Знает особенности морфологии, функционального значения тканей и составляющих их элементов в организме беспозвоночных	Перечисляет все особенности морфологии, функционального значения тканей и составляющих их элементов в организме беспозвоночных	Перечисляет не все особенности морфологии, функционального значения тканей и составляющих их элементов в организме беспозвоночных	Перечисляет некоторые особенности морфологии, функционального значения тканей и составляющих их элементов в организме беспозвоночных	Не перечисляет особенности морфологии, функционального значения тканей и составляющих их элементов в организме беспозвоночных

ПК-2	ИПК-2.2.	ОР-2.2.1. Умеет различать и определять ткани беспозвоночных, исходя из структурных особенностей	Различает и определяет ткани беспозвоночных, исходя из структурных особенностей	Частично различает и определяет ткани беспозвоночных, исходя из структурных особенностей	С трудом различает и определяет ткани беспозвоночных, исходя из структурных особенностей	Не различает и не определяет ткани беспозвоночных, исходя из структурных особенностей
------	----------	--	---	--	--	---

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Введение. Цели и задачи гистологии. Место гистологии беспозвоночных в системе биологических наук	ОР-8.1.1 Знает основные закономерности и тенденции формирования тканей беспозвоночных в процессе онтогенеза	реферат
2	Формирование тканей в онтогенезе.		реферат
3	Эпителиальные ткани.	ОР-8.1.2 Знает особенности морфологии, функционального значения тканей и составляющих их элементов в организме беспозвоночных ОР-2.2.1. Умеет различать и определять ткани беспозвоночных, исходя из структурных особенностей	реферат тест доклад
4	Ткани внутренней среды		реферат тест доклад
5	Мышечные ткани		реферат тест доклад
6	Ткани нервной системы		реферат тест доклад
7	Гистопатология		реферат доклад

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, задания, задачи, деловые игры и др.).

3.1.1. Тестирование по разным темам.

В тестах представлено несколько типов вопросов:

1. Требуется вставить пропущенный термин.

Пример: На рисунке изображен один из способов образования _____ мембраны в кишечнике насекомых (вставьте пропущенное слово)

2. Требуется выбрать один ответ из представленных.

Пример: Кутикулярный эпителий, в основе организации кутикулы которых лежат полисахаридно-белковые фибриллярные структуры. Выберите один ответ: артроподный тип, нематодный тип, аннелидный тип

3. Требуется выбрать несколько ответов из представленных.

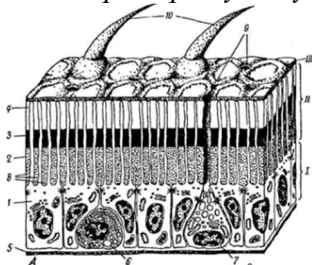
Пример: Выберите пункты, характеризующие экзокринные железы: разнообразны по своему происхождению, производные кишечных и кожных эпителиев, обеспечивают полостное пищеварение, выделяют свой секрет во внешнюю среду

4. Требуется найти соответствие между термином и его значением итп.

Пример: Сопоставьте особенности структурно-химической организации секреторных клеток, с классом соединений, образующих основную массу секрета: А. сильное развитие шероховатой ЭПС Б. сильное развитие гладкой ЭПС и митохондрий, В. сильное развитие мембранной системы аппарата Гольджи 1. белки 2. стероиды 3. гликопротеиды

5. Требуется подобрать подписи к рисунку/схеме строения тканей

Пример: Кутикула насекомых. Подберите подписи к рисунку.



базальная мембрана, гиподерма, экзокутикула II, одноклеточная гиподермальная железа, прокутикула, эпителиальные клетки гиподермы, эпикутикула, энцит, эндокутикула, проток гиподермальной железы, цитоплазматические отростки, чувствительные волоски, экзокутикула I

3.1.2. Подготовка аналитического реферата

Задание направлено на формирование аналитического отношения к теме, выявления взаимосвязи теоретического содержания курса с практикой защиты растений и ресурсных видов животных, формирование компетенций: способность к системному мышлению; способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.

Структура аналитического реферата состоит из четырех частей:

- введение (обоснованием своего интереса к теме и актуальности исследовательского вопроса);
- теоретические положения;
- примеры из практики, отражающие теоретические положения;
- аналитический комментарий (ответ на поставленный во введении исследовательский вопрос).

При подготовке реферата студенты опираются на список основной и дополнительной литературы по программе, дополняя сведениями из других источников..

Темы аналитических рефератов

1. Общие закономерности эволюционной динамики кишечных эпителиев.
2. Кутикулярные эпителии аннелидного типа.
3. Проницаемость кутикулы и действие инсектицидов.
4. Механизмы формирования симбиотических тканей и их строение.
5. Особенности структуры переднего мозга.
6. Патологические изменения в тканях под влиянием инсектицидов.
7. Фагоцитарные клетки насекомых.
8. Современные методы гистологических исследований.

3.1.3. Подготовка докладов

Задание предлагается студентам для подготовки устного сообщения на семинарах. Выступление может ставить задачу обобщения обсуждаемого на лекциях материала, представление иллюстраций к теоретическим положениям, а также являться пропедевтикой и обоснованием изучаемой далее темы. При подготовке докладов основным источником информации должны быть современные публикации из научных журналов, в том числе зарубежных. Оценка производится через механизм совместного обсуждения, который ведет к возрастанию возможностей осуществления самооценки собственных знаний, умений и навыков, выявлению студентами «белых пятен» в системе своих знаний, повышению познавательной активности.

Темы докладов:

1. Методы приготовления препаратов тканей беспозвоночных
2. Зародышевые ткани
3. Структура эпителиев разных типов.
4. Общие закономерности эволюционной динамики эпителиев.
5. Общие закономерности эволюционной динамики тканей внутренней среды.
6. Структурные особенности поперечно-полосатой мышечной ткани
7. Общие закономерности эволюционной динамики мышечных тканей
8. Особенности структуры отделов нервной системы
9. Общие закономерности эволюционной динамики тканей нервной системы.
10. Патологические изменения в тканях беспозвоночных

3.1.4. Подготовка обзора литературы, связанной с темой диссертации

Задание состоит в подборе научных статей о структуре, развитии или патологии тканей беспозвоночных являющихся объектом изучения магистранта. Основная цель заключается в том, чтобы научить магистрантов аналитической работе с научной и методической литературой, привить навыки научного подхода к решению конкретных практических задач в профессиональной исследовательской деятельности, систематизировать свои знания, правильно оформлять их в виде доклада. При оценке учитывается уровень и новизна используемых источников, логика изложения материала; культура оформления текста: соблюдение требований к оформлению письменных реферативных работ, отсутствие грамматических и стилистических ошибок

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине. В билет входит 2 вопроса из перечисленных ниже.

Вопросы к зачету по дисциплине «Гистология беспозвоночных»

1. Строение целомической мышечной ткани беспозвоночных животных.
2. Назовите функциональные особенности эпителия мальпигиевых канальцев.
3. Опишите процессы, происходящие при линьке в кутикулярном эпителии насекомых.
4. Перечислите специфические особенности гемоцитов насекомых.
5. Роль нейроглии в регенерации нервов.
6. Какова морфофункциональная организация нервных клеток?
7. Каковы особенности морфологии механорецепторов?
8. Какие клетки реализуют функцию газообмена?
9. В чем биологическое значение мейоза?
10. В чем особенности поперечнополосатых мышечных тканей?
11. Современные методы исследования в гистологии.
12. Определение понятия «ткань», классификация тканей.
13. Пролиферация и дифференцировка клеток при формировании тканей и в их нормальной жизнедеятельности.
14. Экзокринные железы и эндокринные железы.
15. Осморегулирующие и выделительные эпителии.
16. Рыхлая соединительная ткань.
17. Интерстициальные соединительные ткани.
18. Фагоцитоз в организме насекомых.
19. Изоляция микроорганизмов и гигантские клетки.
20. Клеточные и гуморальные механизмы реализации функций газообмена и свертывания гемолимфы.
21. Дыхательные пигменты и клетки, реализующие функцию газообмена.
22. Поперечнополосатые мышечные ткани.
23. Нервные клетки и синапсы.

24. Гистолиз и гистогенез.
25. Кишечные эпителии.
26. Кутикулярные эпителии артроподного типа.
27. Железистые эпителии.
28. Общие закономерности эволюционной динамики тканей внутренней среды.
29. Рецепторные нервные окончания.
30. Общие закономерности эволюционной динамики эпителиев.
31. Разновидности тканей внутренней среды.
32. Симбиотические ткани и их строение. Кровеносная система.
33. Клетки крови.
34. Организация процессов репродукции в обновляющихся тканях внутренней среды.
35. Функциональная организация мышечных волокон.
36. Общая характеристика эволюционной динамики мышечных тканей
37. Особенности структуры переднего, среднего и заднего отделов головного мозга.
38. Нейроглия центральных органов и периферическая глия.
39. Общие закономерности эволюционной динамики тканей нервной системы.
40. Современные представления о соотношении нервной и гуморальной интеграции.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

3.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценки	Процедура оценки
ОПК-8.	ИОПК-8.1.	Доклад	Учитывается полнота подготовленной информации (0-50%), умение держаться в рамках темы (0-10%), отвечать на вопросы слушателей (0-10%), наглядность презентации (0-20%). Тема считается раскрытой, если студент набирает 75 %.
ОПК-8.	ИОПК-8.1.	Реферат	Учитывается качество раскрытия темы: полнота содержания, количество используемых источников, логика изложения материала (0-40%); Уровень аналитического обобщения материала: наличие аналитического подхода к изучаемому материалу, полнота выводов (0-40%); Культура оформления текста: соблюдение требований к оформлению письменных реферативных работ(0-20%) Реферат считается удовлетворительным, если студент набирает 75 %.
ПК-2.	ИПК-2.2.	Тест	Тест считается выполненным если студент набирает 80%

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Зачет в третьем семестре проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-8.1 ИПК-2.2

Информация о разработчиках

Субботина Е.Ю., канд. биол. наук, доцент каф. зоологии беспозвоночных
Биологического института