

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий
2.	Направление подготовки	06.03.01 Биология
3.	Направленность (профиль)	Общая биология
4.	Дисциплина (модуль)	Цитология и гистология
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2016

2. Перечень компетенций

- способность применять знание принципов клеточной организации (ОПК-5) биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
--

Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Введение в цитологию и гистологию. Основные этапы развития. Ткань. Клетка.	ОПК-5	- принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности; - строение животной клетки; - гистологические признаки различных видов тканей в животном организме; - возможные механизмы возникновения новообразований;	- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; - различать клетки разных тканей ; - распознавать ткани разных видов в животном организме, используя знания гистологических особенностей тканей; - зарисовать гистологические препараты;	- основными гистологическими терминами и понятиями; - основными методами цитологических исследований; - техникой микроскопирования (определять препарат, его окраску и отдельные структуры с последующей зарисовкой микроскопируемых объектов в альбом).	Опрос, практическое занятие, подготовка и защита реферата
2. Основные системы клетки.	ОПК-5				Опрос, практическое занятие
3. Система покровных тканей и их производные.	ОПК-5				Опрос, практическое занятие
4. Опорно-трофические ткани.	ОПК-5				Опрос, практическое занятие
5. Система тканей с двигательной функцией.	ОПК-5				Опрос, практическое занятие
6. Нервная ткань и нейроглия.	ОПК-5				Опрос, практическое занятие

Критерии и шкалы оценивания

1. Критерии оценки опроса

Баллы	Характеристики ответа студента
5	- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями
4	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий
3	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
2	- студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом

2. Критерии оценки выполнения практических занятий

Баллы	Характеристики
3	- студент глубоко и всесторонне усвоил тему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями
2	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий

1	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
0	- студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом

3. Критерии оценки подготовки и защиты реферата

Баллы	Характеристики
6	- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями
4	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий
2	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
0	- студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом

4. Критерии оценки подготовки опорного конспекта

3 балла – подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;

5 баллов – подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы опроса:

1. Гистология как одна из фундаментальных медико-биологических наук морфологического комплекса (состояние, задачи, перспективы).
Актуальные задачи современной гистологии.
2. Основные положения клеточной теории.
3. Клетка. Биокмартменты клетки.
4. Рецепторно-барьерно-транспортная система клетки.
5. Система энергообеспечения клетки.
6. Система синтеза и транспорта биополимеров.
7. Система хранения, воспроизводства и реализации генетической информации.
8. Система промежуточного обмена.
9. Опорно-двигательная система клетки (микрофиламенты, микротрубочки, реснички, жгутики).
10. Транспорт ионов и макромолекулярных соединений через плазмолемму (активный, пассивный, эндоцитоз, экзоцитоз).
11. Межклеточные соединения.
12. Общая организация митоза.
13. Морфология митотической фигуры.
14. Динамика митоза
15. Мейоз.
16. Общая характеристика эпителиев.
17. Классификации эпителиев (морфологическая, онто- и филогенетическая, морфофункциональная).
18. Покровный эпителий кожи.
19. Кожа. Функции. Производные кожи.
20. Особенности строения эпидермиса животных.
21. Кератиновые производные кожи.
22. Общая характеристика состава крови. Плазма.
23. Общая характеристика форменных элементов крови.
24. Эритроциты как постклеточные структуры крови.
25. Тромбоциты как постклеточные структуры крови.
26. Общая характеристика лейкоцитов.
27. Нейтрофильные гранулоциты.
28. Базофильные гранулоциты.
29. Эозинофильные гранулоциты.
30. Лимфоциты и моноциты.
31. Эмбриональный гемоцитопоз.
32. Становление кроветворения в печени.
33. Становление кроветворения в костном мозге.
34. Физиологическая регенерация крови.
35. Общая характеристика соединительных тканей, классификация.
36. Основные компоненты соединительных тканей.

37. Плотная соединительная ткань. Апоневрозы.
38. Собственно соединительная ткань (рыхлая, плотная).
39. Специальные тканевые формы (ретикулярная, жировая, студенистая, пигментная).
40. Хрящевые ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая).
41. Специализированные клетки хрящевой ткани.
42. Костные ткани (ретикулофиброзная, пластинчатая).
43. Особенности строения костных клеток (остеобласты, остециты, остеокласты). Лакуны Хаушипа.
44. Общая характеристика мышечных тканей.
45. Гистогенез поперечнополосатой скелетной мышечной ткани.
46. Программированная гибель миотуб.
47. Строение скелетной поперечной мышечной ткани. Миосателлиты.
48. Возрастные изменения скелетной мышечной ткани.
49. Посттравматическая регенерация скелетной мышечной ткани.
50. Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань.
51. Предсердные миоциты. Возрастные изменения сердечной мышечной ткани.
52. Регенерация сердечной мышечной ткани.
53. Гладкая мышечная ткань
54. Общая характеристика нервной ткани.
55. Гистогенез нервной ткани.
- Нейробласты.
56. Морфофункциональная характеристика нейронов. Перикарион. Ядро. Цитоплазма.
57. Дендриты. Аксон; внутриклеточный транспорт веществ.
58. Гистогенез глиальных клеток. Классификация нейроглии.
59. Астроциты.
60. Эпендимная глия.
61. Олигодендроциты.
62. Микроглия.
63. Функции шванновских клеток.
64. Миелиновые нервные волокна.
65. Безмиелиновые нервные волокна.
66. Межнейронные связи. Синапсы.
67. Структурная организация межнейрональных синапсов.
68. Регенерация нейронов.
69. Физиологическая регенерация.
70. Репаративная регенерация.

Примерные темы рефератов:

1. Становление гистологии как науки.
2. История учения о клетке.
3. Современные положения клеточной теории.
4. Строение и функции ядра.
5. Строение и функции биологических мембран.
6. Органеллы синтеза. Эндоплазматическая сеть и рибосомы. Строение и функции.
7. Аппарат Гольджи. Строение. Функции.
8. Аппарат энергообеспечения клетки. Митохондрии. Строение. Функции.
9. Органеллы движения.
10. Фибриллярно-сократительные структуры клетки.
11. Лизосомы. Строение. Функции.
12. Современные представления о жизненном цикле клетки. Регуляция клеточного цикла.
13. Митоз. Современные представления. Нарушения митоза.

14. Мейоз.
15. Гистологическая характеристика эпителиальной ткани.
16. Основное вещество соединительной ткани. Компоненты основного
17. вещества и их функции.
18. Гистогенез, строение и функции бурой жировой ткани.
19. Физиологическая и репаративная регенерация поперечно-полосатой мышечной ткани.
Стимуляция регенерации.
20. Гистохимические и структурные аспекты функционирования сократительного аппарата поперечно-полосатой мышечной ткани.
21. Гладкая мышечная ткань. Типы. Гистофизиология. Регенерация.
22. Поперечно-полосатые мышечные ткани. Виды. Строение. Функции.
23. Морфофункциональная характеристика синапсов. Регенерация.
24. Патоморфология.
25. Регенерация и возрастные изменения нервной ткани.
26. Гистогенез, строение и функции нейроглии.
27. Морфофункциональная характеристика нейрона.
28. Гистогенез и морфофункциональная характеристика эпидермиса. Кератинизация.
29. Железы полости рта. Строение. Функции.
30. Кожа как орган иммунной системы.
31. Физиологическая и репаративная регенерация.
32. Морфофункциональная характеристика специализированных клеток эпидермиса.
33. Регенерация кожи. Производные кожи.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Гистология как одна из фундаментальных медико-биологических наук морфологического комплекса (состояние, задачи, перспективы). Актуальные задачи современной гистологии.
2. Основные положения клеточной теории.
3. Клетка. Биокмартменты клетки.
4. Рецепторно-барьерно-транспортная система клетки.
5. Система энергообеспечения клетки.
6. Система синтеза и транспорта биополимеров.
7. Система хранения, воспроизводства и реализации генетической информации.
8. Система промежуточного обмена.
9. Опорно-двигательная система клетки (микрофиламенты, микротрубочки, реснички, жгутики)
10. Транспорт ионов и макромолекулярных соединений через плазмолемму (активный, пассивный, эндоцитоз, экзоцитоз).
11. Межклеточные соединения.
12. Общая организация митоза.
13. Морфология митотической фигуры.
14. Динамика митоза
15. Мейоз.
16. Общая характеристика эпителиев.
17. Классификации эпителиев (морфологическая, онто- и филогенетическая, морфофункциональная).
18. Покровный эпителий кожи.
19. Кожа. Функции. Производные кожи.
20. Особенности строения эпидермиса животных.
21. Кератиновые производные кожи.
22. Общая характеристика состава крови. Плазма.
23. Общая характеристика форменных элементов крови.

24. Эритроциты как постклеточные структуры крови.
25. Тромбоциты как постклеточные структуры крови.
26. Общая характеристика лейкоцитов.
27. Нейтрофильные гранулоциты.
28. Базофильные гранулоциты.
29. Эозинофильные гранулоциты.
30. Лимфоциты и моноциты.
31. Эмбриональный гемоцитопоз.
32. Становление кроветворения в печени.
33. Становление кроветворения в костном мозге.
34. Физиологическая регенерация крови.
35. Общая характеристика соединительных тканей, классификация.
36. Основные компоненты соединительных тканей.
37. Плотная соединительная ткань. Апоневрозы.
38. Собственно соединительная ткань (рыхлая, плотная).
39. Специальные тканевые формы (ретикулярная, жировая, студенистая, пигментная).
40. Хрящевые ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая).
41. Специализированные клетки хрящевой ткани.
42. Костные ткани (ретикулофиброзная, пластинчатая).
43. Особенности строения костных клеток (остеобласты, остециты, остеокласты). Лакуны Хаушипа.
44. Общая характеристика мышечных тканей.
45. Гистогенез поперечнополосатой скелетной мышечной ткани.
46. Программированная гибель миотуб.
47. Строение скелетной поперечной мышечной ткани. Миосателлиты.
48. Возрастные изменения скелетной мышечной ткани.
49. Посттравматическая регенерация скелетной мышечной ткани.
50. Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань.
51. Предсердные миоциты. Возрастные изменения сердечной мышечной ткани.
52. Регенерация сердечной мышечной ткани.
53. Гладкая мышечная ткань
54. Общая характеристика нервной ткани.
55. Гистогенез нервной ткани. Нейробласты.
56. Морфофункциональная характеристика нейронов. Перикарион. Ядро. Цитоплазма.
57. Дендриты. Аксон; внутриклеточный транспорт веществ.
58. Гистогенез глиальных клеток. Классификация нейроглии.
59. Астроциты.
60. Эпендимная глия.
61. Олигодендроциты.
62. Микроглия.
63. Функции шванновских клеток.
64. Миелиновые нервные волокна.
65. Безмиелиновые нервные волокна.
66. Межнейронные связи. Синапсы.
67. Структурная организация межнейрональных синапсов.
68. Регенерация нейронов.
69. Физиологическая регенерация.
70. Репаративная регенерация.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
06.03.01 – Биология. Профиль - Общая биология

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.20				
Дисциплина		Цитология и гистология				
Курс	3	семестр	6			
Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий					
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность			Никанова А.В., к.б.н., доцент кафедры			
физики, биологии и инженерных технологий						
Общ. трудоёмкость _{час/ЗЕТ}		108/3	Кол-во семестров	1	СРС _{общ./тек. сем.}	76/76
ЛК _{общ./тек. сем.}	8/8	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	24/24	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-	Форма контроля
						Экзамен

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

ОПК-5 - способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-5	Опрос	6	30	В течение семестра по расписанию занятий
ОПК-5	Практические занятия	8	24	
ОПК-5	Подготовка и защита реферата	1	6	По согласованию с преподавателем в течение семестра
Всего:			60	
ОПК-5	Экзамен	Вопрос 1	20	В сроки сессии
		Вопрос 2	20	
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОПК-5	Реферат		6	По согласованию с преподавателем
ОПК-5	Опорный конспект		5	
Всего:			11	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.