

**Изменения и дополнения  
в рабочую программу дисциплины «Медицинская биофизика»,  
специальность 31.05.01 Лечебное дело**

С учетом вступившего в силу «Положения о системе оценивания результатов обучения студентов Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утвержденного ученым Советом Амурской ГМА от 01 июня 2017г., протокол № 19, в рабочую программу дисциплины «Медицинская биофизика», специальность 31.05.01 Лечебное дело, внесены следующие изменения:

1. Пункт 2.7. рабочей программы изложить в следующей редакции: **«КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ».**
2. Подпункт 2.7.1. изложить в следующей редакции: **«РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК В ТРЕТЬЕМ СЕМЕСТРЕ»**

Тема занятия	Тестиرو вание	Устный ответ	Практич еская часть	Итог
1. Биологические и физические процессы и закономерности в живых системах. Основы термодинамики процессов жизнедеятельности. Мембрана как универсальный компонент биологических систем.	2-5	2-5	2-5	2-5
2. Биофизика мембранных процессов. Виды транспорта веществ через биологическую мембрану.	2-5	2-5	2-5	2-5
3. Транспорт веществ в многомембранных системах организма (через эпителий органов и тканей). Биофизический механизм секреции. Обмен веществ через гемокapилляр. Биофизические механизмы выделения веществ почками.	2-5	2-5	2-5	2-5
4. Биофизические механизмы всасывания веществ в желудочно-кишечном тракте. Роль переносчиков в транспорте сахаров и аминокислот. Биофизические основы дыхания.	2-5	2-5	2-5	2-5
5. Электрические и магнитные свойства живых тканей. Механизм биоэлектrogenеза и его роль в возбуждении. Синаптическая передача. Особенности структуры миокарда, проводящая система сердца. Механизм распространения возбуждения по миокарду. Биофизические основы электрокардиографии.	2-5	2-5	2-5	2-5
6. Контрольное занятие по двум разделам.	2-5	2-5	2-5	2-5
7. Механические свойства твердых тел и биологических тканей. Общие закономерности деформации тканей и органов.	2-5	2-5	2-5	2-5
8. Механическая работа человека: биофизика мышечного сокращения, биомеханические процессы в жгутиках и ресничках. Вестибулярный аппарат как инерциальная система ориентации.	2-5	2-5	2-5	2-5
9. Биофизические свойства жидкостей и жидких тканей. Основы гемодинамики (движение крови по сосудам).	2-5	2-5	2-5	2-5

10. Механические колебания и волны. Биофизические характеристики звука. Биофизика слуха. Распространение механических колебаний во внутреннем ухе. Слуховая рецепция.	2-5	2-5	2-5	2-5
11. Биофизика фотобиологических процессов. Фотобиологические явления при действии оптического излучения и закономерности поглощения в живом организме. Тепловое излучение, ультрафиолетовое, инфракрасное излучения и их применение в медицине.	2-5	2-5	2-5	2-5
12. Оптические явления. Биофизика зрения. Биофизика хемосенсорных систем: строение и основные характеристики обонятельного и вкусового анализатора. Механизмы преобразования информации в рецепторах сенсорных систем.	2-5	2-5	2-5	2-5
13. Информация и регулирование в биологических системах. Информации в рецепторах сенсорных систем. Информация, заключенная в генетическом коде. Медицинская кибернетика. Регулирование биологических процессов: понятие о местной регуляции, гуморальной, нервной, терморегуляции. Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем разного уровня организации, молекулярные механизмы процесса.	2-5	2-5	2-5	2-5
14. Методы биофизических исследований.	2-5	2-5	2-5	2-5
15. . Занятие-конференция (реферат).	2-5			
16. Итоговое занятие (зачёт).	3-5	3-5	3-5	зачтено
	2	2	2	не зачтено

### Пятибалльная система оценивания: текущий и рубежный контроль успеваемости

Основой для определения уровня знаний, умений и навыков студентов являются критерии оценивания – правильность ответа и его полнота:

- правильный и полный ответ;
- правильный, но неполный ответ;
- неправильный ответ;
- отсутствие ответа.

При оценивании необходимо учитывать качество ошибок:

- грубые ошибки;
- однотипные ошибки;
- неточности.

Успешность освоения студентами тем и разделов дисциплины «Медицинская биофизика» определяется качеством освоения знаний, умений и практических навыков, оценка выставляется по пятибалльной системе: «5» – отлично, «4» – хорошо, «3» – удовлетворительно, «2» – неудовлетворительно. Перевод в пятибалльную систему осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения	Уровень успешности	Оценка
90-100%	Программный/повышенный	«5»
80-89	Программный	«4»
50-79	Необходимый/базовый	«3»

меньше 50%	Ниже необходимого	«2»
------------	-------------------	-----

## **Критерии оценивания отдельных видов работ (текущий контроль)**

### **Критерии оценивания тестирования**

- «5» (отлично) – при тестировании студент даёт 90% и более правильных ответов  
«4» (хорошо) – при тестировании студент даёт 80% и более правильных ответов  
«3» (удовлетворительно) – при тестировании студент даёт 70% и более правильных ответов  
«2» (неудовлетворительно) – при тестировании студент даёт менее 70% правильных ответов

### **Критерии оценивания устного ответа**

- «5» (отлично) – студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.  
«4» (хорошо) – студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.  
«3» (удовлетворительно) – студент освоил основные положения темы практического занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений.  
«2» (неудовлетворительно) – студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.

### **Критерии оценивания практической части (работа с препаратами, электронограммами, ситуационными задачами и заданиями)**

- «5» (отлично) – студент владеет навыками микроскопии препаратов, интерпретации электронограмм, решения ситуационных задач. Правильно указывает название и метод окраски препарата, при описании препарата умеет соединять теоретические знания с практическими умениями, правильно показывает преподавателю структуры в составе органов, владеет знаниями о функциях клеток, тканей и органов, представленных на препарате, электронограмме, решение ситуационной задачи не вызывает затруднений.  
«4» (хорошо) – студент владеет навыками микроскопии препаратов, интерпретации электронограмм, решения ситуационных задач. При описании препарата умеет соединять теоретические знания с практическими умениями, однако при описании допускает неточности, либо неправильно показывает преподавателю некоторые из структур органа, владеет знаниями о функции клеток, тканей и органов, представленных на препарате, электронограмме, но допускает неточности в ответе.  
«3» (удовлетворительно) – студент владеет навыками микроскопии препаратов, интерпретации электронограмм, решения ситуационных задач, однако допускает ошибки при диагностике препарата, приводимые названия и термины не всегда соответствуют гистологической номенклатуре, испытывает затруднения с указанием структур на препарате, электронограмме, при решении задачи испытывает трудности.  
«2» (неудовлетворительно) – студент плохо владеет навыками микроскопии препаратов, допускает грубые ошибки при диагностике препарата, затрудняется с указанием структур на препарате и электронограмме, испытывает сложности при решении ситуационных задач, даёт ошибочный ответ.

### Критерии оценивания реферата:

«5» (отлично) – выставляется студенту, если он подготовил полный, развернутый, оформленный согласно требованиям реферат по выбранной теме, представил свою работу в виде доклада с компьютерной презентацией, ответил на вопросы по теме доклада.

«4» (хорошо) – выставляется студенту за полный, развернутый, оформленный согласно требованиям реферат, но плохо представленный.

«3» (удовлетворительно) – реферат содержит информацию по изучаемому вопросу не в полном объеме, оформлен с ошибками, плохо представленный.

«2» (неудовлетворительно) – выставляется студенту, если реферат не написан, либо написан с грубыми ошибками, доклад и компьютерная презентация не подготовлены, либо их содержание не соответствует теме реферата.

### Отработка задолженностей по дисциплине «Медицинская биофизика»

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, он имеет право отработать его и получить максимальную оценку, предусмотренную рабочей программой за это занятие. Уважительная причина должна быть документально подтверждена.

Если студент пропустил занятие по неуважительной причине, или получил оценку «2» (неудовлетворительно) за все виды деятельности на занятии, то он обязан его отработать. При этом оценка, полученная во время сдачи задолженности по дисциплине, умножается на понижающий коэффициент 0,8.

Если студент освобожден от занятия по представлению деканата (участие в спортивных, культурно-массовых или иных мероприятиях), то ему за это занятие выставляется оценка «5» (отлично) при условии выполнения обязательной внеаудиторной самостоятельной работы по теме пропущенного занятия.

### 3. Подпункт 2.7.2. изложить в следующей редакции: «**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**»

Промежуточная аттестация по дисциплине «Медицинская биофизика» проводится в 3 этапа:

1. Тестовый контроль;
2. Сдача практических навыков;
3. Ответы на билеты.

### Критерии оценивания промежуточной аттестации

Этапы	Оценка	Итоговая оценка
Тестовый контроль	3-5	Зачтено
Сдача практических навыков	3-5	
Ответ на вопросы билета	3-5	
Итоговое тестирование	2	Не зачтено
Сдача практических навыков	2	
Ответ на вопросы билета	2	

«5» (зачтено) – за глубину и полноту овладения учебным материалом, в котором студент легко ориентируется, за умения соединять теоретические вопросы с практическими, высказывать и

обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ; при тестировании допускает до 10% ошибочных ответов. Практические умения и навыки, предусмотренные рабочей программой дисциплины «Современные проблемы регенерации» полностью освоены.

**«4» (зачтено)** – студент полностью освоил учебный материал, хорошо в нем ориентируется, грамотно излагает материал, однако при изложении допускает некоторые неточности; при тестировании допускает до 20% ошибочных ответов. Практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, освоены, однако при сдаче практических навыков студент допускает некоторые неточности.

**«3» (зачтено)** – студент овладел знаниями по дисциплине, знает и понимает основные теоретические положения, однако излагает учебный материал непоследовательно, не умеет высказывать и обосновывать свои суждения; при тестировании допускает до 30% ошибочных ответов. Владеет практическими навыками и умениями частично.

**«2» (не зачтено)** – студент имеет разрозненные и бессистемные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, при тестировании допускает более 30% ошибочных ответов. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками.

#### 4. Добавить подпункт 2.7.3. «УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА»

Учебный рейтинг студента по дисциплине «Медицинская биофизика» формируется по итогам промежуточной аттестации (итоговая оценка знаний, умений, навыков) и премиальных/штрафных баллов. Максимальный результат, которого может достигнуть студент, составляет 10 баллов (5 баллов за промежуточную аттестацию + 5 премиальных баллов), минимальный – 0 баллов.

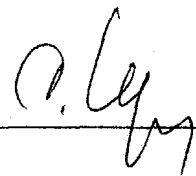
#### Соответствие рейтинговой и бинарной шкал оценивания

Рейтинговая шкала (баллы)	Бинарная шкала оценивания	Критерии оценивания
5	зачтено	Обучающийся демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой.
4	зачтено	Обучающийся вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности.
3	зачтено	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями.
0	не зачтено	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками.

**Распределение премиальных и штрафных баллов**

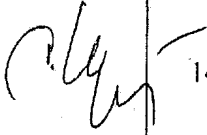
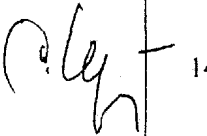
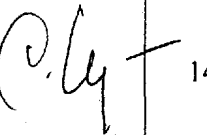
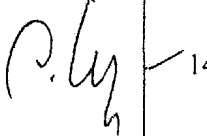
<b>Премиальные баллы</b>	<b>Штрафные баллы</b>
1 балл – устный доклад на конференции	пропуски лекций и практических занятий по неуважительной причине – 1 балл
0,25 балла – стендовый доклад на конференции	порча кафедрального имущества – 1 балл
1 балл – победитель олимпиады (призовые места)	неуважительное отношение к преподавателю, – 1 балл
0,25 балла – участник олимпиады	неопрятный внешний вид, отсутствие халата- 0,5 балла
0,25 балла – самостоятельная внеаудиторная работа по выбору	систематическая неподготовленность к занятиям – 1 балл
1 балл – 100% посещение лекций и практических занятий в течение 2-х семестров	нарушение дисциплины занятий – 0,5 балла
1 балл – подготовка презентации (не менее 20 слайдов) по научной проблеме кафедры	
0,25 балла – изготовление таблицы, планшета, написание реферата.	

Заведующий кафедрой гистологии и биологии профессор \_\_\_\_\_



Целуйко С.С.

**Лист регистрации изменений и дополнений**

Изменение/дополнение	Номер листа	Срок введения изменения/дополнения	Подпись	Дата
<p>В связи с вступившим в силу «Положением о системе оценивания результатов обучения студентов Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утвержденного ученым Советом Амурской ГМА от 01 июня 2017г., протокол № 19, в рабочую программу дисциплины «Медицинская биофизика» внесены следующие изменения:</p>				
<p>1. Пункт 2.7. рабочей программы изложить в следующей редакции: <b>«КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ».</b></p>	Стр. 28	С 2017-2018 уч. года		14.06.17
<p>2. Подпункт 2.7.1. изложить в следующей редакции: <b>«РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК В ТРЕТЬЕМ СЕМЕСТРЕ»</b></p>	Стр. 28	С 2017-2018 уч. года		14.06.17
<p>3. Подпункт 2.7.2. изложить в следующей редакции: <b>«КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ»</b></p>	Стр. 33	С 2017-2018 уч. года		14.06.17
<p>4. Добавить подпункт 2.7.3. <b>«УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА»</b></p>	Стр. 34	С 2017-2018 уч. года		14.06.17