

**Порядок проведения аттестации
по дисциплине «Управление в биотехнических системах»
для обучающихся 2024 года поступления
по образовательной программе
12.03.04. «Биотехнические системы и технологии»,
профиль «Клиническая инженерия» (бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

1. Общие принципы расчета рейтинга по дисциплине

Рейтинг по дисциплине представляет собой индивидуальную оценку изучения дисциплины обучающимся, которая складывается из рейтинга за весь срок изучения дисциплины (предварительный рейтинг) и рейтинга промежуточной аттестации.

2. Расчет компонентов предварительного рейтинга

2.1. Общие принципы

Семестровый рейтинг дисциплины рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{сем}} = (R_{\text{тек}} + R_{\text{сро}}) / 2 + R_{\text{б}} - R_{\text{ш}}$$

где $R_{\text{тек}}$ – текущий рейтинг по дисциплине,

$R_{\text{сро}}$ – рейтинг самостоятельной работы обучающегося в рамках дисциплины,

$R_{\text{б}}$ – рейтинг бонусов,

$R_{\text{ш}}$ – рейтинг штрафов.

2.2. Расчет текущего рейтинга в семестре

Текущий рейтинг в семестре ($R_{\text{тек}}$) рассчитывается как среднее арифметическое из всех оценок, полученных обучающимся за семестр изучения дисциплины при выполнении заданий текущего контроля успеваемости, которые включают следующие типы заданий: собеседование по контрольным вопросам.

Выполнение заданий оценивается преподавателем на каждом занятии семинарского типа на основании представленных ниже критериев (таблица 1) по классической 5-балльной шкале, где:

2 – неудовлетворительно;

3 – удовлетворительно;

4 – хорошо;

5 – отлично.

Таблица 1

Критерии для используемых форм текущей аттестации (соотв. тексту выше)

Тип задания	Критерии оценки	Оценка по 5-балльной шкале			
		5	4	3	2
Собеседование по контрольным вопросам	• Верность ответа	верный	верный	частично верный	неверный
	• Полнота ответа	полный	достаточно полный	неполный	неполный
	• Структура и логика ответа	структурирован, логичен	в основном структурирован, логичен	слабо структурирован, логика нарушена	неструктурирован, фрагментирован, хаотичен

В конце семестра производится подсчет $R_{\text{тек}}$ с переводом рассчитанного значения в 100-балльную шкалу согласно таблице 2.

Отсутствием текущей задолженности считается значение Rтек более 61 балла.

Таблица 2

Перевод в рейтинговый балл по 100-балльной системе

Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе
5,00	100	3,45	70	2,48	40	2,09	10
4,95	99	3,40	69	2,46	39	2,08	9
4,90	98	3,35	68	2,44	38	2,07	8
4,85	97	3,30	67	2,42	37	2,06	7
4,80	96	3,25	66	2,40	36	2,05	6
4,75	95	3,20	65	2,38	35	2,04	5
4,70	94	3,15	64	2,36	34	2,03	4
4,65	93	3,10	63	2,34	33	2,02	3
4,60	92	3,05	62	2,32	32	2,01	2
4,5	91	3,00	61	2,30	31	2,00	1
4,47	90	2,98	60	2,29	30		
4,43	89	2,95	59	2,28	29		
4,40	88	2,93	58	2,27	28		
4,37	87	2,90	57	2,26	27		
4,33	86	2,88	56	2,25	26		
4,30	85	2,85	55	2,24	25		
4,27	84	2,83	54	2,23	24		
4,23	83	2,80	53	2,22	23		
4,20	82	2,78	52	2,21	22		
4,17	81	2,75	51	2,20	21		
4,13	80	2,73	50	2,19	20		
4,10	79	2,70	49	2,18	19		
4,07	78	2,68	48	2,17	18		
4,03	77	2,65	47	2,16	17		
4,00	76	2,63	46	2,15	16		
3,90	75	2,60	45	2,14	15		
3,80	74	2,58	44	2,13	14		
3,70	73	2,55	43	2,12	13		
3,60	72	2,53	42	2,11	12		
3,50	71	2,50	41	2,10	11		

2.3. Расчет рейтинга самостоятельной работы обучающегося в семестре (Rсро)

Рейтинг СРО в семестре соответствует оценке обучающегося за выполнение электронного учебного курса СРО по данной дисциплине на электронном

информационно-образовательном портале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Один семестр изучения дисциплины включает выполнение одного электронного учебного курса СРО.

Оценивание СРО проводится на основании представленных ниже критериев (таблица 3) по 100-балльной шкале.

Таблица 3

Критерии оценки СРО

Тип задания	Критерии оценки	Оценка по 100-балльной шкале			
		91-100	76-90	61-75	< 61
СРО в виде электронного курса/элемента курса на ЭИОП ВолгГМУ	• Соблюдение сроков выполнения работы	соблюдены	соблюдены	соблюдены	не соблюдены
	• Полнота изучения материала, который не подлежит оценке (просмотр презентаций, видеороликов)	изучено полностью	изучено полностью	изучено полностью	изучено не полностью
	• Средний балл выполнения текущих тестов и итогового теста с учетом веса (текущий 1, итоговый 3)	91-100	76-90	61-75	< 61

Отсутствием текущей задолженности считается значение $R_{сро}$ более 61 балла.

2.4. Рейтинг бонусов и штрафов

Бонусы и штрафы выставляются по 100-балльной системе. Критерии бонусов и штрафов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Бонусы и штрафы по дисциплине

Бонусы	Наименование	Баллы
УИРС	Учебно-исследовательская работа по темам изучаемого предмета	до + 5,0
НИРС	Сертификат, грамота, диплом и пр. участника МНО кафедры	до + 5,0
Штрафы	Наименование	Баллы
Дисциплинарные	Пропуск без уважительной причины лекции или практического занятия	- 2,0
	Невыполнение задания на занятиях по практике	- 2,0
	Систематические опоздания на лекции или	- 1,0

	практические занятия	
	Нарушение техники безопасности	- 2,0
Причинение материального ущерба	Порча оборудования и имущества	- 2,0

3. Расчет рейтинга промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета и включает следующие типы заданий: собеседование.

Оценка уровня сформированности у обучающегося необходимых компетенций проводится по 100-балльной шкале по критериям таблицы 5.

Таблица 5

Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Обучающийся демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности. Промежуточная аттестация пройдена.	A	100-96	ВЫСОКИЙ
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций. Промежуточная аттестация пройдена.	B	95-91	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Обучающийся демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности. Промежуточная аттестация пройдена.	C	90-81	СРЕДНИЙ

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающийся демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций. Промежуточная аттестация пройдена.	D	80-76	НИЗКИЙ
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Обучающийся демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности. Промежуточная аттестация пройдена.	E	75-71	
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности. Промежуточная аттестация пройдена.	E	70-66	
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций. Промежуточная аттестация пройдена.	E	65-61	ПОРОГОВЫЙ
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует. Промежуточная аттестация не пройдена.	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Обучающийся не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует. Промежуточная	F	40-0	

аттестация не пройдена.			
-------------------------	--	--	--

4. Расчет итогового рейтинга по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине (R_d) рассчитывается по формуле:

$$R_d = (R_{предв} + R_{па}) / 2$$

Итоговая оценка, рассчитанная в 100-балльной системе, переводится в 5-балльную систему согласно таблице 6.

Таблица 6

Итоговая оценка по дисциплине

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	5	отлично	A
91-95			B
81-90	4	хорошо	C
76-80			D
61-75	3	удовлетворительно	E
41-60	2	неудовлетворительно	Fx
0-40			F

Рассмотрено на заседании кафедры клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта, протокол от «19» мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



С.А. Безбородов