



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРАКТИКА (НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА)»  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ  
СРЕДСТВ

## Порядок проведения аттестации практике «Производственная практика (научно-исследовательская работа) (рассредоточенная практика)» для обучающихся по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии», профиль «Инженерное дело в медико-биологической практике», форма обучения очная в 2023-2024 учебном году

Разработан на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации» (приказ о введении в действие №381-КМ от 16 марта 2017 г.) и «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а так же об отчислении обучающихся в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России» (принято на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России 15 февраля 2017 г., протокол №6).

Обучение по практике в объеме 21 ЗЕТ/756 часов и проводится в течение трех семестров (первого, второго и третьего).

Текущая аттестация студентов осуществляется на каждом занятии и включает в себя:


- для проверки знаний: тестирование
- для проверки умений и навыков (опыта деятельности): собеседование и оценка освоения практических умений (навыков), проводимые в том числе посредством проверки дневника практики и защиты протоколов и результатов индивидуальных заданий, запротоколированных в дневнике.

Для оценки качества решения задач учебной практики и овладения студентом навыками, определенными Федеральным государственным образовательным стандартом, по окончании практики проводится этапная промежуточная аттестация с выставлением итоговой оценки в зачетку студента по 5-ти балльной системе на основании итогового рейтинга по практике (**Рпрак**).

**Рпрак** – рейтинг по практике итоговый – это индивидуальная накопительная оценка прохождения практики в баллах с учетом промежуточной аттестации, максимальное количество баллов – 100, минимальное количество баллов, при котором практика может быть зачтена – 61 (см. таблицу 1).

Таблица 1. Итоговая оценка по практике

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	превосходно	A
91-95	зачтено	5	отлично	B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено	4	хорошо с недочетами	D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	--	---

0-40	не зачтено	2	неудовлетворительно (необходимо повторное прохождение практики)	F
------	------------	---	---	---

**Рейтинг по практике итоговый ( $R_{прак}$ ) рассчитывается по следующей формуле:**

$$R_{прак} = (R_{пракср} + R_{па}) / 2$$

где

$R_{прак}$  – итоговый рейтинг по практике

$R_{пракср}$  – средний рейтинг практики за n семестров изучения – индивидуальная оценка усвоения практики в баллах за n семестров изучения; в данном случае n = 1, следовательно, рейтинг за семестр не требует усреднения;

$R_{па}$  – рейтинг промежуточной аттестации.

**Средний рейтинг практики рассчитывается по следующей формуле:**

$$R_{пракср} = (R_{пред1} + R_{пред2} + R_{пред3}) / 3$$

где

$R_{пред1}$  – рейтинг по практике в 1 семестре предварительный

$R_{пред2}$  – рейтинг по практике во 2 семестре предварительный

$R_{пред3}$  – рейтинг по практике в 3 семестре предварительный

**Рейтинг по практике в 1, 2 и 3 семестре предварительный рассчитывается по следующей формуле:**

$$R_{пред} = R_{тек} + R_{б} - R_{ш}$$

где

$R_{тек}$  – текущий рейтинг;

$R_{б}$  – рейтинг бонусов;

$R_{ш}$  – рейтинг штрафов.


#### Алгоритм расчетов

#### **1. Методика подсчета среднего балла текущей успеваемости ( $R_{тек}$ )**

На занятиях по освоению навыков преподаватель оценивает работу студента по 5-балльной шкале. Из этих отметок вычисляется среднее арифметическое, которое затем переводится в 100-балльную шкалу (таблица 2). Минимальный засчитываемый балл – 61.

**Таблица 2. Перевод среднего балла текущей успеваемости студента 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
5.0	100	4.0	76-78	2.9	57-60
4.9	98-99	3.9	75	2.8	53-56
4.8	96-97	3.8	74	2.7	49-52
4.7	94-95	3.7	73	2.6	45-48
4.6	92-93	3.6	72	2.5	41-44
4.5	91	3.5	71	2.4	36-40
4.4	88-90	3.4	69-70	2.3	31-35
4.3	85-87	3.3	67-68	2.2	21-30

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
---	---	---

4.2	82-84	3.2	65-66	2.1	11-20
4.1	79-81	3.1	63-64	2.0	0-10
		3.0	61-62		

## 2. Расчет предварительного рейтинга по практике в первом, втором и третьем семестре ( $R_{пред}$ )


Предварительный рейтинг студента за практику в 1,2 и 3 семестре рассчитывается на основании текущего рейтинга с учётом бонусов и штрафов, начисление которых производится по критериям (см. таблицу 3):

$$R_{пред} = R_{тек} + R_b - R_{ш}$$

Таблица 3. Бонусы и штрафы по практике

<b><u>Бонусы</u></b>	Наименование	Баллы	
<b>УИРС (кроме выполняемой в рамках практики)</b>	Учебно-исследовательская работа по разделам практики	до + 5,0	
	<b>НИРС</b>	Сертификат участника СНО кафедры <b>1 степени</b>	+ 5,0
		Сертификат участника СНО кафедры <b>2 степени</b>	+ 4,0
		Сертификат участника СНО кафедры <b>3 степени</b>	+ 3,0
		Сертификат участника СНО кафедры <b>4 степени</b>	+ 2,0
		Сертификат участника СНО кафедры <b>5 степени</b>	+ 1,0
<b><u>Штрафы</u></b>	Наименование	Баллы	
<b>Дисциплинарные</b>	Пропуск без уважительной причины практического занятия	до - 2,0	
	Систематические опоздания на практические занятия	до - 1,0	
	Предоставление отчётной документации не в установленные сроки	до - 1,0	
	Нарушение правил охраны труда	до - 2,0	
<b>Причинение материального ущерба</b>	Порча оборудования и имущества	- 2,0	

При реализации практики в течение одного семестра предварительный рейтинг  $R_{пред}$  равен среднему рейтингу практики в семестре  $R_{практ.ср}$ .

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	--	---

### 3. Подсчёт баллов промежуточной аттестации по практике (*Rna*)

Промежуточная аттестация включает в себя:

- оценку овладения практическими навыками, проводимую посредством проверки и оценки отчетной документации по практике;
- доклад, представляющий собой публичную защиту отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий.

Качество представленных студентом отчётных документов (дневника практики и отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий) оценивается преподавателем в соответствии с критериями (см. таблицу 4). Минимальный засчитываемый балл – 61.

**Таблица 4. Критерии оценки представленных студентом отчётных документов по практике**

Критерии оценки	Рейтинговый балл
Отчёт по итогам выполнения индивидуальных заданий не сдан. Дневник практики не сдан.	0-20
Отчёт по итогам выполнения индивидуальных заданий сдан, но выполнен с грубыми ошибками содержания и оформления. Дневник практики сдан, но имеет грубые ошибки содержания и оформления.	21-40
Отчёт по итогам выполнения индивидуальных заданий сдан, но выполнен с существенными ошибками содержания, при этом замечания по оформлению незначительны. Дневник практики сдан, но имеет существенные ошибки содержания, при этом замечания по оформлению незначительны.	41-60
Отчёт по итогам выполнения индивидуальных заданий сдан, допущено 2-3 несущественных ошибки содержания, при этом замечания по оформлению незначительны. Дневник практики сдан, имеет 2-3 несущественных ошибки содержания незначительны, при этом замечания по оформлению незначительны.	60-80
Отчёт по итогам выполнения индивидуальных заданий сдан, выполнен без ошибок содержания, замечания по оформлению незначительны либо отсутствуют. Дневник практики сдан, не имеет ошибок содержания, замечания по оформлению незначительны либо отсутствуют.	81-100

Защита отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий заключается в устном докладе и демонстрации презентации. Защита отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий – это заключительный этап аттестации и на нём оценивается уровень сформированности у студента компетентности по практике. Оценка результатов производится по критериям, представленным в таблице 5). Минимальный засчитываемый балл – 61.

**Таблица 5. Критерии оценки результатов защиты отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий**

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по практике	Оценка



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРАКТИКА: НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА»  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ  
СРЕДСТВ

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы исследования, 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 биологической науки и междисциплинарных связей. Отчет по итогам выполнения индивидуальных заданий формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует продвинутый высокий уровень сформированности компетентности</p>	A	100–96	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5 (5+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы исследования, 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. Отчет по итогам выполнения индивидуальных заданий изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций.</p>	B	95–91		5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы исследования, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Отчет по итогам выполнения индивидуальных заданий четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует достаточный уровень сформированности компетентности.</p>	C	90–81	<b>СРЕДНИЙ</b>	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы исследования, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Отчет по итогам выполнения индивидуальных заданий четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний уровень сформированности компетенций.</p>	D	80-76		4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленные вопросы исследования, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Отчет по итогам выполнения индивидуальных заданий логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности</p>	E	75-71	<b>НИЗКИЙ</b>	3 (3+)




Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРАКТИКА: НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА»  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ  
СРЕДСТВ

компетентности.				
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на поставленные вопросы исследования. 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. Оформление отчета по итогам выполнения индивидуальных заданий требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетентности.	Е	70-66	<b>КРАЙНЕ НИЗКИЙ</b>	3
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 отчете по итогам выполнения индивидуальных заданий отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Оформление отчета по итогам выполнения индивидуальных заданий требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетенций.	Е	65-61		3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь биологических понятия, теории, явления с другими объектами в рамках практики. В отчете по итогам выполнения индивидуальных заданий отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь на устной защите неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы в рамках практики. Студент демонстрирует недостаточный уровень сформированности компетенций.	Fx	60-41		2
Не получены ответы по базовым вопросам исследования. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0	<b>КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ</b>	2

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	--	---

Итоговый балл промежуточной аттестации студента за практику (*Rna*) рассчитывается как среднее арифметическое из баллов, полученных за представленные студентом отчётные документы (дневник практики и отчёт по итогам выполнения индивидуальных заданий), и баллов, полученных за защиту отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий.

Рассмотрено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



С.А.Безбородов