

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОП

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России



С.В.Поройский

«30» июня 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия,
уровень (специалитета),
форма обучения очная

Волгоград, 2021

Оглавление

1. Общие положения.....	3
2. Процедура и критерии оценивания компетентности обучающихся на ГИА	3

1. Общие положения

Настоящий документ (далее – ФОС) регламентирует требования к содержанию и процедуре оценивания компетентности обучающихся на государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников медико-биологического факультета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) (далее – ОПОП), и претендующих на получение документа о высшем образовании, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Нормативную базу разработки ФОС составляют следующие нормативные акты в актуальных редакциях:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- 2) приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- 3) федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 №1013, зарегистрировано в Минюсте России 26.08.2016, рег. №43435)
- 4) приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- 5) локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

2. Процедура и критерии оценивания компетентности обучающихся на ГИА

Результатирующая оценка уровня освоения обучающимся ОПОП ($R_{итог}$) складывается из предварительного рейтинга студента перед ГИА ($R_{предв_гиа}$) и рейтинга по результатам ГИА ($R_{гиа}$).

2.1. Предварительный рейтинг за весь период обучения перед ГИА ($R_{предв_гиа}$)

Предварительный рейтинг за весь период обучения перед ГИА ($R_{предв_гиа}$) позволяет максимально достоверно оценить уровень сформированности компетенций на всех этапах их формирования за все время освоения ОПОП и результаты обучения по каждой дисциплине и практике. $R_{предв_гиа}$ рассчитывается как среднее арифметическое по рейтингу всех дисциплин с учетом промежуточной аттестации, практикам за весь период обучения:

$$R_{предв_гиа} = (R\partial_1 + R\partial_2 + \dots + R_{прак}) / N$$

где:

$R\partial_1 + R\partial_2 + \dots + R_{прак}$ - рейтинг всех дисциплин и практик с учетом промежуточной аттестации за весь период обучения;

N - количество всех дисциплин и практик за весь период обучения

2.2. Рейтинг студента по результатам ГИА ($R_{гиа}$)

ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), поэтому рейтинг по итогам ГИА равен рейтингу защиты ВКР ($R_{гиа} = R_{вкр}$).

Рейтинг защиты ВКР ($R_{вкр}$) формируется председателем и членами ГЭК.

Оценка ВКР подразумевает оценку сформированности у обучающегося компетенций, предусмотренных ОПОП. Результаты освоения ОПОП, определяемые при оценке ВКР, представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Критерии оценки	Компетенции согласно ФГОС ВО
1.	Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-13
2.	Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией)	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ПК-9
3.	Выбор и освоение методов, планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями)	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-13
4.	Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество, научный кругозор), корректность и достоверность выводов	ОК-1, ОК-5, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-5, ПК-6
5.	Качество презентации (умение формулировать, докладывать,	ОК-8, ОК-10, ОПК-2, ПК-13

критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию)	
-------------------------------------------------------------------------	--

Выпускнику председателем и членами ГЭК могут задаваться уточняющие вопросы с целью более точного определения уровня его компетентности. Перечень примерных вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР выпускнику, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень примерных вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР выпускнику с целью выявления уровня его компетентности

№	Формулировка вопроса	Компетенции согласно ФГОС ВО	
1.	В чём заключается общенаучная значимость темы Вашей выпускной квалификационной работы?	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-13	
2.	Какова актуальность Вашего исследования в свете современного состояния изучаемой проблемы?		
3.	В чём состоит актуальность Вашего исследования с точки зрения медико-биологического сообщества Волгоградской области?		
4.	Какие проведенные ранее исследования подразделения, на базе которого выполнялась работа (если таковые имели место), явились предпосылками к выполнению Вашей работы?		
5.	В чём состоит принципиальная новизна Вашего исследования по сравнению с ранее проведенными?		
6.	Какие научные задачи были поставлены Вами для подтверждения Вашей исследовательской гипотезы?	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ПК-9	
7.	Какое количество информационных источников и профессиональных баз данных Вы использовали при выполнении выпускной квалификационной работы?		
8.	Какое количество научных литературных источников, вышедших за последние 5 лет, Вы использовали в Вашем исследовании?		
9.	Идеи каких исследователей легли в основу Вашей выпускной квалификационной работы?		
10.	Какой основной вывод Вы сделали по результатам проведенного вами литературного обзора?		
11.	Каковы теоретико-методологические основы Вашего исследования?		
12.	Какие информационные технологии Вы использовали при выполнении выпускной квалификационной работы?		ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-
13.	Чем обусловлен выбор методик для Вашего исследования?		
14.	В чём преимущество предлагаемого Вами в работе дизайна исследования перед исследованиями, проводимыми ранее?		
15.	Можете ли Вы обосновать выбор статистических методов		

	обработки той или иной группы результатов?	10, ПК-11, ПК-13
16.	Почему для выполнения экспериментального блока был выбран данный модельный объект?	
17.	Можете ли Вы перечислить критерия включения модельных объектов в экспериментальные группы?	
18.	Каковы были критерии исключения объектов из эксперимента?	
19.	По каким критериям формировались контрольные группы Вашего исследования?	
20.	Чем Вы руководствовались при выборе для Вашего исследования указанных доз ведущего моделирующего фактора?	
21.	Чем обусловлен выбор веществ сравнения, использованных в ходе исследования?	
22.	Какие этапы основного метода Вашего исследования являются ключевыми, наиболее критичными для получения достоверных результатов?	
23.	Можете ли Вы привести названия одного-двух нормативных документов, которыми Вы руководствовались при планировании и проведении экспериментов?	
24.	Соответствовали ли условия проведения Ваших экспериментальных исследований установленным требованиям в соответствующей области деятельности?	
25.	Каковы были сложности в выборе материалов и методов для Вашего исследования?	
26.	Какие гигиенические риски сопровождали Ваше исследование и какие методы и средства физической культуры помогли обеспечить качественное проведение исследования?	
27.	Возможно ли возникновение чрезвычайных ситуаций при проведении Вашего исследования? Какие методы защиты, приемы оказания первой помощи можно использовать при их возникновении?	
28.	Можете ли Вы привести границы референсных значений основных показателей, определяемых в ходе Вашего исследования?	ОК-1, ОК-5, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-5, ПК-6
29.	Каковы показатели чувствительности основных лабораторных аналитических методов, используемых в Вашей работе?	
30.	Каковы показатели специфичности основных лабораторных аналитических методов, применяемых в Вашем исследовании?	
31.	Какие факторы оказывают наибольшее влияние на отклонение от нормы основных измеряемых Вами в работе показателей?	
32.	Какие молекулярные/клеточные/иные механизмы являются ведущими при развитии моделируемого в рамках эксперимента состояния?	
33.	Является ли использованная Вами экспериментальная модель стандартной и общепринятой в области Вашей будущей профессиональной деятельности?	

34.	Как проводится валидация метода, используемого Вами в исследовании?	
35.	Как проводится верификация метода, используемого Вами в исследовании?	
36.	Как минимизировать погрешности при измерении основных показателей в Вашем исследовании?	
37.	Как проводится контроль качества исследований подобных Вашему?	
38.	Чем можно объяснить разброс значений параметров, наблюдающийся в результатах измерений?	
39.	Имеются ли какие-либо особенности в статистической обработке результатов Вашего исследования по сравнению с другими видами исследований?	
40.	Каковы механизмы, связывающие результаты, полученные на разных этапах исследования, между собой?	
41.	Правомерно ли проведение межвидовой экстраполяции полученных Вами экспериментальных данных?	
42.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные данные с соответствующими показателями, полученными в других лабораториях Волгоградской области?	
43.	Как можно объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной науки?	
44.	Измерение каких показателей целесообразно дополнительно включить в профиль исследования, чтобы подтвердить правомерность сделанных выводов?	
45.	Могут ли результаты Вашего исследования быть использованы в нуждах медико-биологической службы Волгоградской области?	
46.	Какие компетенции необходимы выпускнику Вашего профиля для реализации методики и разработок Вашей выпускной квалификационной работы?	ОК-8, ОК-10, ОПК-2, ПК-13
47.	С какими трудностями Вы столкнулись на этапе опытно-экспериментальной проверки Вашей выпускной квалификационной работы?	
48.	Можете ли Вы назвать компетенции, которые формировали у себя в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?	
49.	Какие условия необходимо создать для внедрения Вашего исследования в работу медико-биологической службы Волгоградской области?	
50.	Выполняли ли Вы научные и научно-методические исследования в годы учёбы в вузе?	
51.	Имеете ли Вы в своём портфолио научные публикации по теме своего исследования?	
52.	Презентовали ли Вы ранее результаты своего исследования и каким образом?	

По итогам защиты студентом ВКР председатель и каждый член комиссии выставляют в оценочный лист оценку согласно критериям,

представленным в таблице 3.

Таблица 3

Критерии оценки ВКР ($R_{вкр}$)

Оценка по 100-балльной системе	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Соответствие компетенций выпускника требованиям ФГОС и ОПОП
91-100	<p>«Отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов группового и/или собственного исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник должен показать глубокое знание вопросов темы, свободно оперировать данными проведенного исследования, а во время доклада использовать иллюстративный материал, свободно отвечать на поставленные вопросы.</p>	<p><i>ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ</i></p>
76-90	<p>«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы по проблеме, последовательное изложение материалов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточно высокий уровень методической разработки и недостаточную глубину анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p><i>СООТВЕТСТВУЕТ</i></p>
61-75	<p>«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский или научно-практический характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий методический уровень, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методам исследования. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие</p>	<p><i>В ОСНОВНОМ СООТВЕТСТВУЕТ</i></p>

	аргументированные ответы на заданные вопросы.	
41-60	«Неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен иллюстративный материал.	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ

Окончательное решение по оценке ВКР определяется по формуле:

$$R_{\text{вкр}} = (R_{\text{вкр}\Delta 1} + R_{\text{вкр}\Delta 2} + \dots + R_{\text{вкр}\Delta n}) / n,$$

где:

$R_{\text{вкр}\Delta n}$ - решение каждого эксперта по оценке ВКР;

n - количество экспертов из состава ГЭК.

Окончательные результаты защиты ВКР определяются итоговыми оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (согласно критериям таблицы 3) в день защиты после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В спорных случаях решение принимается открытым голосованием состава ГЭК, а при равенстве голосов решение остается за председателем.

2.3. Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОПОП ($R_{\text{итог}}$)

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОПОП ($R_{\text{итог}}$) формируется из предварительного рейтинга студента перед государственной итоговой аттестацией ($R_{\text{предв_гиа}}$) и рейтинга студента по итогам ГИА ($R_{\text{гиа}}$) и рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{итог}} = (R_{\text{предв_гиа}} + R_{\text{гиа}}) / 2$$

Максимальное количество баллов, которые студент может набрать в рамках результирующей оценки, равняется 100, минимальное – 61 балл.

Набранные студентом баллы переводятся в оценку по 5-балльной шкале (таблица 4) для проставления в ведомость и зачетную книжку. Результаты объявляются в заключительный день защит ВКР.

Таблица 4

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОПОП

Оценка по 5-балльной системе		Оценка по 100-балльной системе
5,0	отлично	96,00 - 100,00

		91,00 - 95,99
4.0	хорошо	81,00 - 90,99
		76,00 - 80,99
3.0	удовлетворительно	61,00 - 75,99
2.0	неудовлетворительно	40,99 - 60,99
		0 - 40,98