

Комиссия по биоэтике

119991 Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, Биологический факультет, Тел/факс (495) 939-14-68 e-mail: bioethics_msu@mail.ru

ПРОТОКОЛ № 136-д-3

дистанционного заседания Комиссии МГУ по биоэтике (1-е в 2021/2022 уч.г.) Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

21 октября 2021 г., 17.30

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Марфенин Н.Н., председатель Комиссии, д.б.н., профессор кафедры зоологии беспозвоночных биологического факультета МГУ;

Полетаева И.И. заместитель председателя Комиссии, д.б.н., ведущий научный сотрудник кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ;

Попов В.С., заместитель председателя Комиссии, к.б.н., заведующий лабораторией трансляционной медицины факультета фундаментальной медицины МГУ;

Кушнир Е.А., ученый секретарь Комиссии, к.б.н., ведущий инженер кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ;

Архипенко OB, д.б.н., профессор, главный научный сотрудник межфакультетской научноисследовательской лаборатории трансляционной медицины, факультет фундаментальной медицины МГУ;

Бахолдина В.Ю., д.б.н., профессор кафедры антропологии биологического факультета МГУ;

Брызгалина E.В. к.ф.н., доцент, зав. кафедры философии образования философского факультета МГУ;

Закарян А.А., к.б.н., член «Ассоциации специалистов по лабораторным животным (Rus-LASA)»; Касумян А.О., д.б.н., профессор кафедры ихтиологии биологического факультета МГУ;

Качина А.А., секретарь подкомиссии по исследованиям с привлечением людей – добровольцев, к.п.н., с. н. с. лаборатории психологии труда факультета психологии МГУ;

Калабушев Сергей Николаевич, заместитель директора Института функциональной геномики МГУ;

Куртишова М.Л. представитель общественности;

Ловать М.Л., к.б.н., старший преподаватель кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ;

Hапалков Д. A., к.б.н., доцент кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ.

Никельшпарг Э.И. к.б.н., н.с. сектора кафедры биофизики Биологического факультета МГУ.

Пустовит К.Б., к.б.н., научный сотрудник кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Всего 16 человек, голосующих 16 человек, кворум в наличии.

ПРИГЛАШЕННЫЕ НА ЗАСЕДАНИЕ:

Тарасова Ольга Сергеевна, д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:

- 1. Предложения по оптимизации графика рассмотрения заявок на проекты в Комиссию по биоэтике МГУ. Докладчик: Качина А.А.
- 2. Предложения по оптимизации процедуры голосования и оформления протоколов рассмотрения заявок на проекты в Комиссию по биоэтике МГУ. *Докладчик: Кушнир Е.А.*
- 3. Обсуждение и принятие решения по заявке №11.3-сод_ФЧЖ (ответственный проф. Тарасова О.С) на передержку животных в комн. 239 кафедры ФЧЖ на основании результатов инспекции этих помещений.
- 4. Обсуждение и утверждение решения по заявке №1.3-п_ФЧЖ (ответственный проф. Каменский А.А.).
- 5. Обсуждение позиции Комиссии по биоэтике по заявкам на использование животных в практикумах МГУ. *Докладчик: В.С.Попов*
- 6. Разное

ОБСУЖДЕНИЕ И ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ:

По вопросу № 1.

Выступила с сообщением Качина А.А.

А.А.Качина предложила график заседаний Комиссии по биоэтике на 2021-2022 г.: второй четверг каждого месяца (за исключением января – третий четверг) с октября 2021 по июнь 2022 г.г. Принято единогласно.

Докладчик сообщила, что в интересах исследователей работа Комиссии не прерывалась на летние каникулы, в результате за период с 01.07.2021 по 21.10.2021 было рассмотрено 10 заявок, а всего с июля 2020 года по 21.10.2021 рассмотрено 48 заявок.

Технической работы стало много, секретарям Комиссии стало трудно вести работу на прежних условиях, и назрела объективная необходимость в установлении четкого графика и соблюдении сроков: а) подачи заявок исследователями (не менее, чем за три недели до даты очередного заседания) и б) рассмотрения их членами Комиссии. Для четкого документооборота необходимо утверждать принятые по заявкам решения на очередном заседании Комиссии. Промежуточное (между заседаниями) утверждение решений Комиссии возможно только в порядке исключения. Был предложен следующий порядок рассмотрения заявок (рис. 1)



Рис. 1. Порядок рассмотрения заявок Комиссией МГУ по биоэтике График и этапы рассмотрения заявок Комиссией представлен на рис. 2



Рис. 2. График рассмотрения заявок Комиссией МГУ по биоэтике

Н.Н.Марфенин сообщил, что стремление исследователей как можно быстрее получить заключение Комиссии, понятно и их хочется в этом поддержать, тем не менее, выдерживание чётких сроков подачи и прохождения заявок в интересах не только Комиссии, но и самих исследователей.

В.С.Попов подчеркнул, что по его оценкам, в настоящее время не более 20-30% от общего количества исследований на животных, проходящих в МГУ, проходят через Комиссию, следовательно, необходимо создавать инфраструктуру, способную в адекватные сроки справляться с полным объемом заявок.

В.Ю.Бахолдина сообщила, что наблюдает «моду» на получение заключений биоэтической комиссии и призвала строже подходить к вопросам критериев для приема заявок с привлечением людей – добровольцев к рассмотрению.

А.А.Качина попросила обсудить вопрос о возможности привлечения технического секретаря для того, чтобы разгрузить Кушнир Е.А.

Н.Н.Марфенин предложил обсудить с администрацией Университета вопрос поощрения участников и секретарей Комиссии через баллы в системе ИСТИНА МГУ.

В.С.Попов предложил каждый месяц выделять по одному члену Комиссии в помощь секретарю Кушнир Е.А.

Э.И.Никельшпарг предложила сразу установить дежурство в помощь Кушнир Е.А., чтобы каждый из членов Комиссии мог заранее планировать свое время.

Бахолдина В.Ю. просит подготовить «инструкцию» для дежурных членов Комиссии.

Е.А.Кушнир взялась составить данную инструкцию.

Принятые решения:

- 1. Утвердить график заседаний Комиссии по биоэтике на 2021-2022 г. и разместить его на странице Комиссии по биоэтике. *Ответственный: А.А.Закарян*.
- 2. Установить четкие сроки для исследователей на подачу заявок, крайний срок не менее, чем за 2 недели до заседания Комиссии. Заявка, поданная на экспертизу позже этого срока, будет рассмотрена только на следующем заседании Комиссии. Все решения Комиссии по текущим заявкам утверждать только на заседаниях Комиссии. Голосовали единогласно.
- 3. Опубликовать данное решение на сайте Комиссии в графической форме и максимально широко информировать о нем всех исследователей. *Ответственные: секретари Комиссии Кушнир Е.А. и Качина А.А.*
- 4. Обсудить с администрацией Университета вопрос о поощрении членов и особенно секретарей Комиссии (баллы в ИСТИНА МГУ). *Ответственный: Марфенин Н.Н.*

5. Ежемесячно назначать из членов подкомиссии по исследованиям на животных помощника для поддержки секретаря Кушнир Е.А., для этого составить график на текущий учебный год и инструкцию по работе технического секретаря. Голосовали, 80% «за». *Ответственная: Кушнир Е.А.*

По вопросу № 2.

Выступила с сообщением Качина А.А.

Докладчик сообщил, что предлагается новый способ по работе с бланком для рецензий на поступившие заявки. Всем экспертам предлагается присвоить номера, удалив из формы для рецензий ФИО членов Комиссии. Это позволит членам Комиссии сохранять анонимность при вынесении решений и комментариев по заявке, а секретарь соответствующей подкомиссии сможет давать доступ заявителю к файлу с рецензиями, чтобы тот мог оперативно реагировать на выставленные замечания; при этом исключается посредническая роль секретаря.

Е.А.Кушнир высказала опасения, что, получив доступ к файлу с рецензиями в режиме редактирования, заявитель сможет случайно или намеренно внести изменения в замечания экспертов.

В.С.Попов предположил, что намеренные манипуляции заявителей маловероятны.

Было предложено спустя неделю после начала голосования делать резервную копию файла с рецензиями перед предоставлением доступа заявителю.

Также была предложена новая номенклатура для заочных заседаний Комиссии и заочных рассмотрений заявок (если таковые возникнут), например 136-д-з (дистанционное заседание) в противоположность 135-д-р (дистанционное рассмотрение).

Качина А.А. поставила вопрос о необходимости создания отдельной формы на продление исследований. Принято решение не создавать отдельный бланк для продолжающихся исследований, а рекомендовать заявителям указывать изменяющиеся разделы на титульном листе заявки (раздел «Тип заявки» на титульном листе: «П» или «Д»), а также делать в тексте заявки акцент на нововведения в исследовании (выделять шрифтом или другим цветом).

Кушнир Е.А. предложила изменить регистрационную информацию на титульном листе заявок в Комиссию по биоэтике, убрав из нее информацию о трекинге заявки и результатах голосования (данная информация будет отражаться в формах для голосования и протоколах рассмотрения).

Принятые решения:

Утверждены предложения:

- 1. Для упрощения документооборота и общения при обсуждении заявок всех, включая заявителей, в открытом доступе через Google формы исключать ФИО членов Комиссии из формы для рецензий, оставив номера и предоставлять доступ к этим формам заявителю для внесения ответов и корректив в заявку Ответственные: секретари Комиссии Кушнир Е.А. и Качина А.А.
- 2. Утвердить новую номенклатуру для заявок, утверждаемых в промежутках между заседаниями Комиссии: 135-д-р (дистанционное рассмотрение заявок) (в отличие от 136-д-з (дистанционное заседание Комиссии по биоэтике)). Ответственные: секретари Комиссии Кушнир Е.А. и Качина А.А.
- 3. Не создавать отдельный бланк заявок для продолжающихся исследований, пользоваться разделами имеющихся. *Ответственные: секретари Комиссии Кушнир Е.А. и Качина А.А.*
- 4. Упростить титульную страницу заявки в Комиссию по биоэтике. <u>Ответственные:</u> секретари Комиссии Кушнир Е.А. и Качина А.А.

По вопросу № 3.

Выступил с сообщением Ловать M.Л., от коллектива исследователей — профессор O.C. Тарасова.

Докладчик представил отчет об инспекции в комнате содержания грызунов № 239 на кафедре ФЧЖ (заявка № 11.3-сод_ФЧЖ).

Выявленное во время инспекции критическое замечание по перенаселенности клеток было устранено до даты заседания.

Отдельным образом обсуждали упоминаемую в заявке возможность использования в данных помещениях передержки грызунов клеток для содержания крыс с площадью пола 527 см2 и высотой 15,5 см, а также с площадью пола 767 см2 и высотой 16 см. Между тем, допустимая минимальная площадь пола клетки для содержания крыс - 800 см2, а высота – 18 см.

В ходе инспекции такого отклонения не наблюдалось. Принято решение, в виде исключения, дать возможность ответственным лицам исправить сложившуюся ситуацию (провести инструктаж среди пользователей, обновить парк клеточного оборудования и т.п.) в течение ближайшего года.

Прочие замечания и комментарии отражены в отчете по инспекции (см. приложение № 1).

Принятые решения:

1. Комиссия утверждает отчет по инспекции помещений для временной передержки грызунов (комн. 239 кафедры физиологии человека и животных) и одобряет соответствующую заявку № 11.3-сод (см. в приложении № 2 заключение по инспекции).

По вопросу № 4.

Выступила с сообщением Е.А.Кушнир, от кафедры-заявителя К.Б. Пустовит. В прениях выступали: В.С.Попов, А.О.Касумян, Ю.В.Архипенко, М.Л.Ловать.

Основное требование, сформулированное В.С.Поповым: в заявке должно быть четко обозначено: если введение в наркоз и умерщвление объекта входит в число изучаемых манипуляций, значит, эти процедуры должны выполнять студенты, и каждый должен приобрести соответствующий навык. Если же это только этап подготовки препарата, - то преподаватель. Кроме того, студентам, не желающим присутствовать при эвтаназии, следует обеспечить заранее возможность покинуть помещение до этой манипуляции.

Обсуждался также вопрос по использованию малом практикуме лягушек *Rana temporaria*. Попов В.С. предлагал ученым принять меры для замены этих животных на виды, выращенные в неволе, поскольку использование *Rana temporaria* поднимает 2 проблемы. Вопервых, для этой цели их изымают из дикой природы, что регулируется Директивой 2010/63/ЕU (ст. 9. П.1.), в соответствии с которой должно быть «научно обосновано то, что цель процедуры не может быть достигнута при использовании животных, специально выведенных для использования в процедурах». Следовательно, в заявке должно быть обосновано, почему задачи малого практикума нельзя реализовать на других животных, выращиваемых в неволе (рыбах, шпорцевых лягушках и др.). Во-вторых, изъятые из природы *R. temporaria* поступают на факультет без какой-либо ветеринарной документации и разрешения на отлов, что может вступать в противоречие с действующим законодательством РФ (Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О животном мире", ст. 44.).

Марфенин Н.Н. предложил поручить представителям кафедры зоологии позвоночных дать разъяснения, подлежат ли охране лягушки *Rana temporaria*, выловленные в Подмосковье.

Попов В.С. заявил, что использование диких животных в случае, если есть возможность их замены, нарушает принятые в мире общественные нормы.

Ловать М.Л. обещал проверить возможность использования шпорцевой лягушки рода *Хепориз* в практических задачах кафедры при условии, если эти лягушки будут доступны.

Е.А.Кушнир сообщила, что существующая форма заявки для использования животных в практикумах несовершенна, поскольку в ней отсутствуют поля, касающиеся степени тяжести проводимых процедур, критериев для выявления боли/дистресса у животных после манипуляций, гуманных конечных точек, а также о ФИО сотрудников, проводящих практикум, их квалификации и специальной подготовке в области работы с лабораторными животными. Комиссия должна рассматривать данные вопросы в ходе этической экспертизы. В то же время, очевидно, что оперативно собрать данную информацию в текущем учебном году не представляется возможным.

На вопрос К.Б.Пустовит о том, где можно получить информацию по оценке степени тяжести процедур и проч. современных биоэтическим требованиям Е.А.Кушнир сообщила, что всем преподавателям будет предоставлен список соответствующих курсов.

Члены Комиссии по биоэтике сошлись во мнении, что текущая форма заявки на использование животных в практикумах неудобна также и тем, что она состоит из большого количества отдельных практических задач с разными ответственными, что приводит к размыванию ответственности за ненадлежащие практики обращения с животными между преподавателями.

В ходе обоюдной работы Комиссии и представителей кафедры-заявителя было подготовлено положительное заключение по заявке №1.3-п_ФЧЖ с рекомендациями на будущий учебный год (см. приложение № 3)

Принятые решения:

Одобрить заявку **№1.3-п_ФЧЖ** на текущий 2021-2022 учебный год. Голосовали единогласно, результаты голосования см. в приложении № 4.

По вопросу №5

В.С.Попов резюмировал позицию Комиссии по биоэтике по заявкам на использование животных в практикумах МГУ:

При рассмотрении заявок на практические занятия комиссия должна руководствоваться следующими принципами:

- 1. Одна заявка должна соответствовать одной задаче практикума (или нескольким смежным задачам, которыми руководит один преподаватель).
- 2. Заявка должна содержать перечень всех практических навыков, которым обучаются студенты.
- 3. Для каждого практического навыка должны быть приведены критерии успешности его освоения и методы оценки достижения этих критериев студентами.
- 4. В задаче практикума должны использоваться только разрешенные методы эвтаназии и обезболивания. Обезболивание должно применяться везде, где это необходимо. Каждый случай отклонения от этого правила должен быть подробно обоснован и объяснен студентам.
- 5. Для сотрудников, начинающих работать на практикуме, необходимо прохождение одного из курсов, перечисленных в письме комиссии на заявку преподавателей кафедры ФЧЖ 2021 г. (см. приложение № 5)
- 6. Должна быть проведена оценка степени тяжести процедур для животных в рамках практикума в соответствии с Директивой 2010/63/EU.

Принятые решения:

1. Обновить заявку на использование животных в практикумах на будущий учебный год в соответствии с критериями, сформулированными В.С.Поповым. *Ответственные:* Кушнир Е.А., Попов В.С., Ловать М.Л.

2. Донести данную информацию до представителей кафедр путем рассылки письма с заключением по заявке 1.3-п ответственным преподавателям и заведующему кафедры. Ответственные: Кушнир Е.А., Пустовит К.Б.

Председатель Комиссии МГУ по биоэтике, д.б.н., проф.

Н.Н. Марфенин

Секретарь Комиссии по биоэтике МГУ, к.б.н.

Е.А. Кушнир

Председатель подкомиссии по исследованиям с привлечением людей-добровольцев Комиссии по биоэтике МГУ, д.б.н., проф.

В.Ю. Бахолдина

Секретарь подкомиссии по исследованиям с привлечением людей-добровольцев Комиссии по биоэтике МГУ, к.п.н.

А.А. Качина

Протокол составила

М.Л. Куртишова



Комиссия по биоэтике

21 октября 2021 г

Приложение № 1

	Отчет по инспекции Комиссии по биоэтике МГУ						
<u>B</u>	в помещениях вивария лаборатории экспериментальных животных биологического факультета МГУ						
Общие сведения (вт	писать):						
Наименование подра	азделения/организации, в котором	Биологический факультет МГУ, кафедра Физиологии человека и животных					
содержатся животны	ie						
Руководитель подраз	зделения	Каменский Андрей Александрович, зав. кафедрой, доктор биологических наук, профессор					
Адрес помещений дл	ля содержания животных	г. Москва, Ленинские горы 1, стр. 12, комната 239					
Виды/линии/стоки		Мыши Mus musculus, C57Black/6; Balb/C, CBA, CD-1, Panx-/-					
содержащихся живо	тных	Крысы Rattus norvegicus, сток Wistar, WAG/Rij					
№ заявки на содержа	ание животных	11.3-сод.					
Дата подачи заявки		31.08.2021					
Сотрудник, ответств	енный за содержание животных	Тарасова Ольга Серегеевна, Доктор биологических наук, профессор					
		Дата инспекции: 29.09.2021					
		Проводили инспекцию:					
ФИО:	Должность:						
Ловать М.Л.	к.б.н., руководитель ИЦ ВЭК ООО «НИИ Митоинженерии МГУ», ст. преподаватель биологического ф-та МГУ						
Архипенко Ю.В.	иенко Ю.В. д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории трансляционной медицины факультета ФФМ МГУ.						
Полетаева И. И.	Полетаева И. И. д.б.н., в.н.с., каф. ВНД, лаб. физиологии генетики поведения биологического факультета МГУ.						
Присутствовали при инспекции:							
Тарасова О.С.							

Отклонения от современных требований к порядку содержания, ухода и проведения исследований на лабораторных животных, а также рекомендации по модернизации условий в комнатах для их содержания и служебных помещениях.

№ п/ п	Описание замечания	Принятые меры/ состояние при текущей инспекции по сравнению с прошлым годом	Рекомендации/ комментарии Комиссии по биоэтике	Комментарии ответственного за содержание животных	Итоговое решение Комиссии по биоэтике
1.	Критические замечания:				
1.1.	В клетке размера Т3, принадлежащей группе Андреева-Андриевского А.А. в нарушение норм посадки содержалось около 20 взрослых мышей (п. 5 перечня критических замечаний Комиссии по биоэтике МГУ)	вновь выявленное нарушение	Требуется рассадить животных, соблюдать плотность посадки, провести инструктаж ответственных лиц	Животные рассажены в день проведения проверки, сделано замечание экспериментаторам и ответственному по группе (М.М.Артемьева, член комиссии по биоэтике). В тот же день проведена проверка соблюдения норм рассадки животных в остальных клетках, нарушений не выявлено.	Принято
2.	Прочие замечания/рекомендации				
2.1.	Согласно сведениям из заявки, в данных помещениях запланировано содержание крыс в клетках с площадью пола 527 см2 и высотой 15,5 см, а также с площадью пола 767 см2 и высотой 16 см. Данная практика вступает в противоречие строгим требованиям, прописанным в международном законодательстве. Допустимая минимальная площадь пола клетки для содержания крыс - 800 см2, а высота – 18 см.	В момент инспекции нарушений не выявлено. Крысы сидят в клетках высотой 18,5 -21 см.	Комиссия настоятельно рекомендует провести разъяснительную работу с научными группами, использующими низкие клетки для крыс, а также принять меры для недопущения данного нарушения в будущем.	Высота клеток формата Т4, в которых содержится основное количество крыс — более 18 см. Замечание относится к клеткам формата Т3 и Т2, которые используют ряд научных групп. Вопрос неоднократно обсуждался при рассмотрении заявок на содержание животных и проведение исследований. Решение его на глобальном уровне (для всех научных групп) не представляется возможным в связи с отсутствием на рынке доступных по цене клеток Т2 и Т3 высотой более 16 см.	Согласован план по исправлению ситуации, сроком на 1 год
2.2.	В какой точке вивария находится	Перевесили дальше от	Принято	Вопрос решен до проведения	принято

	термометр № 4? Его показания часто ниже 20 градусов, что выходит за рамки требований для содержания грызунов.	окна. Температура не отличается от остальных		проверки	
2.3.	Требования, предъявляемые к корму, кажутся недостаточными. Согласно "Руководству по содержанию и использованию лабораторных животных" и ГОСТ 33215-2014 необходимо учитывать: отсутствие химических, микробиологических загрязнений и природных токсинов (пестициды, тяжелые металлы, токсины, канцерогены фитоэстрогены) биодоступность питательных веществ вкусовые качества наличие результатов лабораторных исследований	корм тот же	Экструдированный корм Лабораторкорма не оптимальное решение, лучше использовать гранулированный. Рекомендуется провести анализ характеристик корма при неудовлетворительных результатах поменять корм. Соответствующая публикация относительно сравнения характеристик нескольких видов доступных в России кормов, а также перечень необходимых анализов химического состава корма могут быть предоставлены ответственному за содержание животных	Согласно ТЗ на проведения закупки в 2021 г., корм должен соответствовать требованиям ГОСТ 34566-2019, т.е. удовлетворять указанным требованиям. Имеются многочисленные результаты лабораторных исследований, подтверждающие соответствие динамики набора массы тела, а также биохимических показателей крови и мочи данным научной литературы. Замена корма не представляется возможной, поскольку: 1) отдел закупок МГУ разрешает приобретать корм только по долгосрочному договору с поставщиком, который определяется по результатам торгов на электронной площадке. К сожалению, у нас пока нет полной уверенности, что в этом году победит Лабораторкорм, в случае победы, например, ИП Мулина (поставляет дешевый, но некачественный корм) мы поимеем большую головную боль 2) в случае необходимости (например, сейчас, когда отдел	Рекомендовать сделать анализ корм на токсины.

				закупок не закончил процедуру оформления договора) мы может приобретать небольшие партии такого же корма за наличный расчет 3) этот же корм используют исследователи других кафедр и они им вполне довольны 4) корм в течение длительного времени используется исследователями кафедры, смена диеты крайне	
2.4	Каковы требования к влажности на складе корма? В требованиях к хранению стоит учесть, что корм рекомендуется хранить не на полу, а на полках, тележках и/или поддонах; вскрытые мешки — в герметично закрытых контейнерах, а также требования к мерам по дезинсекции и дератизации на складе корма	Есть комната временного содержания. Т=22 оС, есть логгер. Влажность не измеряется. воздухообмена нет, по ощущениям несколько сыровато, мешки лежат на полу, следов плесени нет. Есть склад для хранения корма, подстила и корма. Материалы лежат на стеллажах, есть мощная вытяжка, температура и влажность не измеряется. По ощущениям сухо и тепло. Нигде нет отравы для грызунов, следов пребывания коих не обнаружено. Есть липучки от мух, без насекомых. Вскрытые мешки лежат в коробах, в выделенном секторе вивария.	Рекомендуется измерять влажность в помещениях, оборудовать комнату вытяжкой, разложить контейнеры с отравляющей приманкой Просьба также внести разъяснения относительно условий хранения корма в соответствующий раздел заявки	В помещении склада (П32) будет установлен гигрометр и помостки, предотвращающие контакт мешков корма с полом. Оборудование комнаты вытяжкой не представляется возможным. Как видно из комментария одного из членов комиссии, использование контейнеров с отравой не является критичным. Поскольку в течение трех лет в помещении П32 не было обнаружено следов присутствия посторонних грызунов, использование отравы считаем нецелесообразным (следует отметить, что помещение П32 имеет цельнозаливной бетонный пол). Поскольку у комиссии нет замечаний к состоянию второго складского помещения (П28), будут приняты меры по перераспределению объема	Контейнер с отравой размещен в комнате П28

				запасов корма в пользу П28.	
2.5.	Требования, предъявляемые к подстилу, кажутся недостаточными. Согласно "Руководству по содержанию и использованию лабораторных животных" и ГОСТ 33215-2014 необходимо учитывать следующие соображения: «не рекомендуется использовать необработанную стружку из мягкой древесины (могут оказывать влияние на метаболизм животных); не рекомендуется использовать стружку из хвойных пород деревьев (из-за выделения ароматических углеводородов, которые стимулируют микросомальные ферменты печени, обладают цитотоксическим действием и обладают цитотоксическим действием)» из «Руководства по содержанию и использованию лабораторных животных»).	Подстил лиственных пород, судя по виду, состоянию комнат и клеток не пылит. Упакован в полиэтиленовые пакеты.	принято	Вопрос решен до проведения проверки	принято
2.6.	Как часто проводится замена поилок с их промежуточной дезинфекцией?	1 раз в 2 недели.	Просьба внести информацию о частоте замены поилок в соответствующий раздел заявки (п. 4.12)	Информация будет добавлена в следующую версию заявки	принято
2.7.	В каком документе делает отметки об осмотре животных лаборант (централизованно)?	Бланк, висит в виварии	Просьба уточнить наименование бланка в заявк (п. 4.15.1)	Отметки делаются не в бланке, а в журнале (см. «Приложение7(239 ФЧЖ Осмотр животных).pdf»). При проведении проверки М.Л.Ловать обещал предоставить листок-памятку для идентификации наиболее частых нарушение состояния животных, ждем до сих пор Если комиссия настаивает, в помещении вивария дополнительно будет размещен	принято

2.8.	Каковы требования к квалификации в области обращения с лабораторными животными у лаборантов и	Есть лист инструктажа с подписями для техников и от лабораторий. Техники	1	бланк для использования лаборантом. В таком случае При необходимости информация будет добавлена в следующею версию заявки Информация будет добавлена в следующею версию заявки	Принято
	ответственных сотрудников?	прослушали онлайн курс МФК.	соответствующий раздел заявки (п. 4.21)		
2.9.	Есть ли сведения по учету животных на конец учебного 2021 года (не представлены в заявке)?	Ведется xls файл.	рекомендуется регулярно распечатывать данную информацию	В заявке приведен лишь пример учета животных (данные за февраль 2021 г). Сведения собираются ежемесячно и могут быть представлены комиссии по требованию.	Принято
2.10.	Проводится ли эвтаназия грызунов методом декапитации под анестезией? сколько было таких случаев за 2020 год?	Менее половины случаев. Это требование не относится к условиям содержания животных, поскольку ЭВТАНАЗИЯ ПРОВОДИТСЯ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ 239.	просьба внести этот факт в заявку	Сведения о проведении эвтаназии указываются в заявках на проведение исследований.	Принято
	В каком помещении проводится эвтаназия?	Только в лабораториях. Запланирована покупка СО2 наркоза в большой практикум (соседняя комната).	Просьба уточнить место эвтаназии в заявке	Эвтаназия проводится в лабораториях, ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ 239 Информация будет добавлена в п.4.19 следующей версии заявки	Принято
2.12.	Требования к поступающим животным кажутся недостаточными в силу того, что эти животные - конвенциональные. Согласно ГОСТ 33215-2014 для животных с неопределенным статусом здоровья рекомендуется соблюдать карантин.	карантин осуществляется размещением на нижней полке. Отметок на клетках об этом не обнаружено.	Маркировать карантинные клетки, выделить для их обработки отдельный инвентарь, в регламент ввести правило обслуживани в последнюю очередь, с последующей сан обработкой всего, что с ними контактировало.	Будет введена маркировка карантинных клеток и отдельный инвентарь для ухода за этими животными. Информация будет добавлена в п.4.9 следующей версии заявки	Принято

	в. В данных помещениях содержания животных работает много людей, грызуны конвенциональные, то есть риск инфицирования и кроссконтаминации очень высок. При этом требование к дезинфекции горизонтальных поверхностей, пола, ручек дверей и т.п. не реже 1 раза в месяц. Не слишком ли это редко?	мойка стеллажей, столов и т.п. – 1 раз в 2 недели. Ежедневно – уборка пола	регламент ежедневную протирку ручек дверей и	п.4.20.5 следующей версии заявки	Принято
2.14	. Есть ли требования к шуму, ультразвуку, освещению в ночное время (после выключения света) в помещениях содержания животных?	Ночью есть красные лампы. Шум не мерили.	Измерить уровень шума в диапазоне 10 - 100 000 гц, внести данную информацию в заявку.	предоставления необходимого оборудования. Также просим указать, в какой пункт заявки будет нужно внести эту информацию.	Принято
2.1:	б. Что входит в инструктаж персонала, работающего в помещениях содержания? Есть ли его текст в письменном виде? Пройден ли сотрудниками инструктаж относительно болезней лабораторных грызунов и контроля за состоянием здоровья животных в виварии?	Есть текст. В виварии и в каждой лаборатории.	Подать текст в Комиссию на ознакомление	Текст будет приведен в документе «Приложение10(239 ФЧЖ Правила работы 2021)»	Принято
2.10	б. Неизвестна освещенность и скорость воздухообмена в помещениях содержания животных.	все комнаты содержания в 1 м над полом 40 Лк, над мойкой 60-70 Лк, стол для манипуляций (при включенной лампе 180-190 Лк.)	По свету: увеличить яркость лампы над смотровым столом. Измерить воздухообмен, внести данную информацию	яркости лампы над смотровым столом нецелесообразно. Однако будет рассмотрена	Принято. До осени 2022 Комиссия предоставит оборудование для изменения воздухообмена.
			внести данную информацию в заявку.	в случае предоставления необходимого оборудования (примечание: по мнению	

2.17	Отметки о дате мытья клеток на этикетке кажутся избыточными	Карточки меняют раз в 2 недели, при смене клеток.	Рассмотреть возможность использования держателей для карточек и их сохранения до конца эксперимента.	инспектирующей комиссии воздухообмен соответствует норме). Считаем, что практикуемая система полностью удовлетворяет потребностям проведения экспериментов.	Принято
2.18	Судя по графику осмотра, есть большие перерывы в осмотре животных (например, с 30.04 -11.05). Действительно, ухода за животными не было, или не было отметок?	был только 1 день – 3.09	Рекомендации Комиссии: не допускать пропусков путем поочередного дежурства сотрудников кафедры и членов комиссии по биоэтике	Перерывы в осмотре связаны с введением ограничений посещения биологического факультета в течение майских праздников. Замечание будет учтено в дальнейшем	Принято
2.19	Размещена ли в помещении информация о признаках неблагополучия грызунов, которые могут быть выявлены при ежедневном осмотре?	Нет	Рекомендовано разместить таблицу признаков возможного неблагополучия у животных на видном месте в комнате содержания. Соответствующие материалы предоставлены ответственному лицу	При проведении проверки М.Л.Ловать обещал предоставить листок-памятку для идентификации наиболее частых нарушение состояния животных.	Материалы тредоставлены

Вопросы прошлой инспекции (2020 г.)

№	Описание замечания	Принятые меры/	Рекомендации/	Комментарии	Итоговое решение Комиссии по
		состояние при	комментарии	ответственного за	биоэтике в 2021 г.
п/		текущей инспекции	Комиссии по	содержание животных	
П		по сравнению с	биоэтике		
		прошлым годом			
	Не проводится регулярная мойка	Обеспечено	Рекомендуется	Принятые решения:	исправлено
	клеток при каждой замене грязного	достаточное	оборудовать	1. Поручить ответственным за	
	подстила (СП, п.п. 2.6.2, 4.3) по	количество вёдер для	стеллажи для	содержание животных в каждой	
	причине отсутствия	временного	просушки и	лаборатории организовать	
	дополнительных клеток, а, также,	размещения грызунов	хранения клеток	проведение мойки и	
	места для их просушки (СП, п.	во время чистки	после мойки и	дезинфекции клеточного	
	2.6.5.)	клеток и замены	дезинфекции.	оборудования с	
		подстила,		периодичностью не реже 1 раза	
		позволяющее		в 2 недели.	

		разделить при чистке		2. Ведение графиков мойки и	
ļ		потоки животных из		дезинфекции (с отметками дат	
		разных лабораторий.		фактически проведенных работ)	
				возлагается на ответственных	
				от подразделений.	
				2. Контроль за	
ļ				фактическим осуществлением	
ļ				мойки и дезинфекции согласно	
				графику возложен на	
ļ				ответственных за содержание	
ļ				животных в комн. 239.	
				3. Принять данные меры в	
				срок, не позднее 1 месяца после	
				утверждения данного отчета.	
				4. Введение нового	
				стандарта маркировки клеток	
				(указание на этикетке номера и	
				даты посадки животных в	
				клетку)	
5	Отсутствует помещение для	Во время инспекции	Рекомендуется	Клетки с вновь поступившими	изменений нет
	размещения вновь поступивших, а	помещение не	поиск	животными в течение недели	
	также подозрительных на	продемонстрировано	подходящего	помещаются на нижние полки	
	заболевание животных (карантин)		помещения или	стеллажей, обустройство	
	(СП, п.п. 2.6.1, 2.6.2., 4.2.)		разработка иных	отдельной комнаты-изолятора	
			мер для решения	в настоящее время	
			данной задачи	неосуществимо в связи	
			(например,	недостатком места,	
			обустройство	использование	
			изоляторов на	вытяжек/изолирующих	
			период карантина	шкафов/системы ИВК	
			(с использованием	лимитируется	
			вытяжек/изолиру	финансированием и также –	
ļ			ющих	отсутствием пространства для	
			шкафов/системы	размещения таких устройств	
			ИВК и.т.п.)).		
•	Отсутствуют ветеринарные	Во время инспекции	Рекомендуется:	Выбор поставщика	Документы на животных необходимы,
		_			
	документы на животных, доказывающие их благополучие по	документы не предоставлены	1. Ответстве нным лицам при	проводится с учетом состояния здоровья и качества	рекомендуется предпринять усилия для обеспечения их наличия в будущем

инфекционным заболеваниям и		закупке животных	животных, поставленных из	
отсутствие заболеваний, опасных		запрашивать	данного источника ранее	
для человека и животных (СП		сведения у	(обнаружение в предыдущей	
п.4.1)		поставщиков	поставке больных животных	
		(сертификат	является основанием	
		здоровья,	прекращения работы с	
		сертификат	данным питомником).	
		качества).	К сожалению, не все	
		При выборе	поставщики, с которыми у нас	
		питомника	имеются долговременные	
		руководствоваться	отношения (в т.ч. виварий	
		качеством	ГНЦ РФ ИМБП РАН, виварии	
		животных.	НИИ Общей патологии и	
		2. Ответстве	патофизиологии) могут	
		нному за	предоставить сертификаты	
		помещения	качества и здоровья	
		передержки	животных).	
		рекомендуется	Сокращения количества	
		собирать сведения	источников животных до	
		от лабораторий,	нескольких с понятной	
		размещающих	эпидемиологической	
		животных,	картиной неосуществимо в	
		сохранять и	связи с тем, что многие	
		предоставлять по	работы являются	
		запросу.	продолжением многолетних	
			исследований с	
			использованием животных из	
			определенных источников.	
			Кроме того, выбор источника	
			проводится с учетом	
			стоимости животных, что	
			немаловажно для проведения	
			исследований, не имеющих	
		-	грантовой поддержки	
7 Отсутствует сотрудник,	* *	В отсутствие	1. Поручение	1.Ветеринарный контроль отсутствует.
обеспечивающий ветеринарный	контроль не налажен.	ветеринарного	мониторирования состояния	2. Комиссия информирует о том, что
контроль состояния здоровья		специалиста	здоровья животных одному	пройти обучение работе с
лабораторных животных в момент		рекомендуется:	сотруднику не представляется	лабораторными животными, включая

приема, а также впоследствии в		1. Выделить	возможным в связи с	лекции о здоровье грызунов, можно
ходе содержания животных в		сотрудника, который		следующим образом:
комнатах временной передержки		будет проводить	что ограничит выполнение	1. Посетить в качестве наблюдателя
(СП, п. 4.2, 4.7.)		регулярный осмотр	этим сотрудником его	курс повышения квалификации по
(611, 11. 1.2, 1.7.)		животных.	основных должностных	работе с лабораторными грызунами,
		2. Сотруднику	обязанностей. Возможное	запланированный на ФФМ МГУ 15-17
		пройти инструктаж с		ноября 2021. Контактное лицо
		болезнях	проведение осмотра и	В.С.Попов, galiantus@gmail.com
		лабораторных	регистрации данных	2. Прослушать курс лекций (или
		грызунов (с записью	ответственным за содержание	отдельные лекции) в рамках МФК
		в формах обучения,	животных.	МГУ «Лабораторные животные в
		принятых в	2. Обращаемся к Комиссии по	экспериментальных исследованиях:
		подразделении).	биоэтике с просьбой провести	этика, правила и технологии
		3. Сотруднику	он-лайн инструктаж	использования». Читается online по
		регистрировать	ответственных (или	средам в 1м семестре каждого года
		отклонения в	•	в 17.00. Контактное лицо —
			предоставить запись лекции на	М.Л.Ловать lovat@mail.ru (или, для
		состоянии здоровья	эту тему – к сожалению, этой	
		животных в журнале		студентов, запись на МФК ФББ МГУ). 3. Прослушать интересующие
			студентами кафедры ФЧЖ	
			весной 2020 г.) и предоставить	лекции в рамках курса «Физиология
			материалы для онлайн-	висцеральных систем»,
			контроля знаний.	раздел «Использование лабораторных
				грызунов в научно-исследовательской
				работе биологов». Контактное лицо
				E.A.Кушнир <u>ekaterina.a.kushnir@gmail.co</u>
				<u>m</u>
				4. Посетить мастер-класс по оценке
				степени тяжести процедур в рамках
				конференции специалистов по
				лабораторным животным Rus-LASA9 и в
				принципе принять участие в этой
				конференции (информация о
				конференции размещена на сайте:
				https://ruslasa.ru)
8 Не осуществляется	Проверка на	Рекомендуется:	1. Будут выделены группы	Меры по организации
микробиологический мониторинг	инфекционные	1. Выделять	сентинел (отдельно мышей и	микробиологического мониторинга не
здоровья поступающих животных	заболевания не	группы сентинел	крыс), обязуемся по	внедрены
животных, доказывающий, что	ведется	(животных-	требованию предоставление	

животные здоровы и не		индикаторов	биоматериала от таких	
представляют опасность для		. *	животных.	
работников вивария (СП, п.п.4.1.,		отдельно мышей и	2.Вместе с тем мы считаем, что	
4.2.),		крыс).	регулярный	
,,		2. Проводить	микробиологический контроль	
		отбор образцов у	(включая сбор, отправку	
		сентинел и	биоматериала для анализа и	
		осуществлять	получение результатов)	
		микробиологический	должен быть организован	
		контроль не реже 1	Комиссией по биоэтике МГУ	
		раза в год.	централизованно для всех	
		3. Вести учет	комнат передержки животных	
		выявленных	биофака МГУ. Следует также	
		возбудителей и	отметить, что проведение	
		анализ рисков их	таких работ требует	
		проникновения	дополнительного	
		(например, в	финансирования, которое не	
			входит в список расходов,	
		_	разрешенных РНФ и РФФИ. В	
		источников, или	связи с этим просим Комиссию	
		1	по биоэтике ходатайствовать	
		в разных по	перед руководством	
		-	факультета о выделении	
		рискам вивариях),	целевого финансирования.	
		информировать о ни		
		сотрудников		
***	•	подразделения.	7	
На складах корма, подстила, не	Замечание вынесено	Рекомендуется	В помещении склада	исправлено
ведется контроль температуры и	впервые	разместить	установлен логгер	
влажности (СП, п. 3.2., ГОСТ		измерительные	температуры и влажности	
33215-2014, п. 3.4.1).		средства и вести	автономный FRESH KEEPER	
		ежедневную	1 (многоразовый). Съем	
		регистрацию в	данных планируется раз в	
		журнале.	неделю, более частое	
			получение показаний	
			нецелесообразно, так как	
			склад находится в подвале	
			биофака, где показатели	

			температуры и влажности относительно стабильны	
Перемещение животных, корма и подстила от места их привоза к помещению для содержания, а также месту хранения материалов осуществляется по общим коридорам факультета, что противоречит СП, п.2.3, 2.6.5.	Замечание вынесено впервые	Рекомендуется обращение к руководству факультета с целью: 1. Организации ремонта грузового лифта, который мог бы обеспечить нужды помещения передержки 2. Выделения помещения помещения для мойки, дезинфекции, стерилизации, просушки и хранения клеточного оборудования из помещения передержки.	заключении Комиссии по биоэтике МГУ. <u>Ждем</u> заключение.	Заключение Комиссии по заявке № 11.2 было представлено заявителю.

Составил:	
М.Л.Ловать, к.б.н	
Председатель	
Комиссии МГУ по биоэтике	 д.б.н., проф. Н.Н.Марфенин
Секретарь Комиссии:	к.б.н. Е.А.Кушнир



Комиссия по биоэтике

21 октября 2021 г

Приложение № 2

<u>Заключение Комиссии по биоэтике о проведенной инспекции в помещении</u> <u>временной передержки для грызунов</u> <u>по заявке № 11.3-сод</u>

По результатам рассмотрения заявки № 11.3-сод на содержание грызунов в помещениях передержки (комн. № 239 кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ), а также отчета об инспекции, проведенной 29.09.2021в данных помещениях Комиссией по биоэтике, принято решение одобрить данную заявку с условием принятия мер для соблюдения пользователями норм размещения грызунов в клетках согласно ГОСТ 33216 — 2014.

Полный перечень рекомендаций Комиссии приведен в отчете по инспекции (приложение № 1 к данному заключению).

Одобрение действует в течение 1 календарного года от даты формирования заключения.

Председатель Комиссии МГУ	
по биоэтике:	д.б.н., проф. Н.Н.Марфенин
Секретарь Комиссии:	Е.А.Кушнир



Комиссия по биоэтике

21 октября 2021 г

Приложение № 3

Заключение Комиссии по биоэтике по заявке № 1.3-п на использование животных

в практикумах кафедры физиологии человека и животных

биологического факультета МГУ

По результатам рассмотрения заявки № 1.3-п на использование животных в малом и большом практикумах кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ Комиссией принято решение одобрить заявку.

Одобрение действует в течение 1 календарного года от даты формирования заключения.

При подаче заявки на использование животных в практикумах в будущем учебном году целесообразно учесть замечания, приведенные в приложении № 1 к данному заключению.

Председатель Комиссии МГУ	
по биоэтике:	д.б.н., проф. Н.Н.Марфенин
Секретарь Комиссии:	к.б.н. Е.А.Кушнир

<u>Приложение № 1 к заключению Комиссии по биоэтике по заявке № 1.3-п на использование</u> <u>животных в практикумах.</u>

Перечень замечаний по заявке для внесения корректив в использование животных в практикуме в будущем учебном году

- 1. В задачи практикумов должна быть внесена определенность в вопросы анестезии и эвтаназии: если введение в наркоз и умерщвление объекта входит в число изучаемых манипуляций, значит, эти процедуры должны выполнять студенты, и каждый должен приобрести соответствующий навык. Если же это только этап подготовки препарата, то преподаватель. Данный вопрос должен быть четко отражен в заявке.
 - 2. Использование в малом практикуме лягушек Rana temporaria поднимает 2 проблемы.

Во-первых, для этой цели их изымают из дикой природы, что регулируется Директивой 2010/63/EU (ст. 9. П.1.), в соответствии с которой должно быть «научно обосновано то, что цель процедуры не может быть достигнута при использовании животных, специально выведенных для использования в процедурах». Следовательно, в заявке должно быть обосновано, почему задачи малого практикума нельзя реализовать на других животных, выращиваемых в неволе (рыбах, шпорцевых лягушках и др.). Во-вторых, изъятые из природы R. temporaria поступают на факультет без какой-либо ветеринарной документации и разрешения на отлов, что может вступать в противоречие с действующим законодательством РФ (Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О животном мире", ст. 44.).

- 3. В описании многие задач практикума в заявке нет информации о степени тяжести проводимых процедур, критериях для выявления боли/дистресса у животных после манипуляций, гуманных конечных точках, а также о ФИО сотрудников, проводящих практикум, их квалификации и специальной подготовке в области работы с лабораторными животными. Форма заявки на использование животных в практикумах в следующем учебном году будет дополнена соответствующими пунктами.
- 4. Для каждой практической задачи ответственному за ее проведение рекомендуется заполнять отдельную заявку и подавать ее в Комиссию по биоэтике не позднее, чем за 2 месяца до проведения задачи.

Рецензии членов Комиссии по биоэтике на заявку в Комиссию (заочное голосование).

№ 38	иявки	1.3-п			
Цель использования Малый и большой п		Малый и большой	практикумы кафедры ФЧЖ		
	ОТНЫХ				
Наи	менование	Кафедра физиологи	и человека и животных		
_	разделения				
_	ки работы	2021-2022 уч.г.			
Cpoi	ки голосования	02.09.2021-10.09.202	1	T	ı
№ п/п	ФИО	Отзыв (положительный/ отрицательный/ воздержался)	Замечания/Комментарии	Ответ заявителя на замечание	Итоговое решение по замечанию
1.		положительный	Предлагаю провести специальную встречу онлайн для сотрудников, проводящих практические занятия с использованием лабораторных животных. Разъяснить все замечания на встрече и ответить на вопросы.		
2.		положительный	Все написала Е.А. Кушнир		
3.		положительный	 Присоединяюсь к замечаниям относительно R. temporaria. Помимо того, что написала EA - использование их еще и незаконно, т.к. они поступают на факультет без какой-либо ветеринарной документации. Преподаватели должны быть перечислены во всех задачах (в т.ч. на малом практикуме); К задачам малого практикума: я считаю, относительно эвтаназии должна быть определенность: если она входит в число изучаемых манипуляций, ее должны выполнять студенты, 	1. Требует обсуждения 2. Полный список выслан Комиссии 3. Как правило, эвтаназию проводит преподаватель 4. Имеет смысл всем преподавателям перед началом задачи информировать студентов о степени тяжести манипуляций и мерах предосторожности. 5. Проводит преподаватель 6. Требует обсуждения непосредственно с преподавателем, ведущим задачу. 7. Вопрос уточняется 8. В задаче "Стереотаксический	

- если это только этап подготовки метод хронического вживления электродов в структуры головного препарата, то преподаватель. мозга крыс." во время проведения 4. Какое-то представление об определении степени тяжести манипуляции используется наркоз Ксилазин+золетил. В качестве процедур должно входить в программу практикума эвтаназии используется СО2. Поступил ответ "Добрый день, обязательно. уважаемые коллеги! Мы согласны с 5. К БП №1: наркотизацию и эвтаназию проводят студенты замечаниями рецензента и предлагаем или преподаватель? следующий вариант наркоза для крыс: Ксилазин — 0, 8 мг/100 г 6. К БП №2: как можно освоить транскардиальную перфузию при массы тела животного, количестве животных 1 на 2 внутримышечно студентов? Если один студент + Золетил — 0,3 мг/100 г массы выполнит перфузию, второй уже тела, внутримышечно" будет лишен такой возможности. 10. Модель Какова тогда ценность этого экспериментального диабета, навыка? И так же неясно, кто вызванного введением проводит наркотизацию и стрептозтоцина Экспериментальный диабет первого эвтаназию. 7. К БП №3 - какие анальгетики типа вызывали однократным введением стрептозотоцина используются в послеоперационный период? интраперитонеально в дозе 60 мг/кг. 8. БП №6 - ингаляционный наркоз Раствор стрептозотоцина в
 - 8. БП №6 ингаляционный наркоз или золетил? В разных строках таблицы указано разное
 - 9. Патофизиология гемостаза №1, 2 Ксилазин не может быть единственным препаратом для обезболивания, он обездвиживает, но не снимает болевой чувствительности. Почему не использовать здесь ингаляционный наркоз, как в других задачах?
 - Патофизиология гемостаза №3 Откуда берется экспериментальный диабет?

Экспериментальный диабет первого типа вызывали однократным введением стрептозотоцина интраперитонеально в дозе 60 мг/кг. Раствор стрептозотоцина в концентрации 30 мг/мл готовили в 0,1 М цитратном буфере, рН 4,2, непосредственно перед введением. Животных лишали корма за 8 часов до введения раствора и на 4 часа после инъекции (суммарное время голодания - 12 часов). Уровень глюкозы в крови измеряли через неделю после введения стрептозотоцина при помощи глюкометра (ОК Віоtесh Со. Ltd, Тайвань). Животное считали вошедшим в диабет, если уровень глюкозы в крови превышал 16,7 мМ (300 мг/дл).

- 11. Патофизиология гемостаза №4 Как индуцируют острый перитонит? Зачем в данной задаче декапитация (почему не CO2)?
- 12. Элементы патофизиологии №2 какие нейротропные вещества используются?
- 13. Элементы патофизиологии №3 из описания неясно, вводится ли этанол наркотизированным животным?
- 14. Элементы патофизиологии №6 какие хемоконвульсанты используются?
- 15. Практическая физиология висцеральных систем №1, 2, 6 декапитация с наркозом?
- 16. Практическая физиология висцеральных систем №3 перфузия выполняет один студент из двух? В чем тогда заключается "Освоение метода перфузии изолированной хвостовой артерии крысы"?
- 17. Ко многим: "подвергается гуманной конечной точке" это неправильно, подвергается эвтаназии, что является гуманной конечной точкой.

В общем (для комиссии) - это, конечно, не может быть одной заявкой. Разные задачи не пересекаются - ни по тематике, ни по животным, ни по преподавателям. Нужны разные заявки хотя бы по разделам практикума. И солидарен с ЕА в отношении

переработки формы заявки на

11. Модель острого перитонита.

Острое воспаление у крыс было вызвано введением раствора тиогликолата Na+ (40%)внутрибрюшинно в дозе $4\Gamma/\kappa\Gamma$. Животным контрольных групп вводили PBS (фосфатный буфер). Спустя 3 ч. после инъекции животных декапитировали, обескровливали и производили выделение клеток брюшной полости.

Вопрос с выбором метода эвтаназии имеет смысл обсудить непосредственно с преподавателем.

- 12. УТочняется
- 13. Непосредственно перед началом эксперимента животных наркотизировали (золетил+ксилазин).
- 14. Пентилентетразол. Препарат вводится порционно по 25 мг\кг, что позволяет отслеживать состояние животного и минимизировать частоту смертельных исходов.
- 15. Введение наркоза недопустимо, так как проводится исследование электрофизиологии сердца. Необходимы интактные препараты. Декапитация выполняется преподавателями.
- 16. Имеет смысл вынести вопрос на обсуждение с преподавателем
- 17. принято

		практикум.		
4.	положительный	1. Во многих задачах (за редким исключением) нет информации о степени тяжести проводимых процедур, критериях для выявления боли/дистресса у животных после манипуляций, гуманных конечных точках, а также квалификации и специальной подготовке в области работы с лабораторными животными у сотрудников, проводящих практикум. Предлагаю дополнить форму заявки соответствующими пунктами. 2. Ранее Комиссией обсуждалась проблема с использованием лягушек Rana temporaria для практических занятий студентов. Дело в том, что для этой цели лягушек изымают из дикой природы, что регулируется Директивой 2010/63/EU: ст. 9. П. 1. «Животных, выловленных в дикой природе, нельзя использовать в процедуре. П.2 Компетентными органами могут быть одобрены исключения из требований п. 1, если научно обосновано то, что цель процедуры не может быть достигнута при использовании животных, специально выведенных для использования в процедурах. П. 3 Отлов животных в дикой природе должен проводиться только компетентными лицами с применением методов, позволяющих не причинять животному лишней боли, страдания, дистресса и избегать повреждений, имеющих длительные последствия для здоровья». Следовательно, в заявке должно быть обосновано, почему задачи малого	1. Следует обсудить и доработать протокол ведения задач, добавить указанные пункты. 2. Требует обсуждения 3. Список предоставлен в Комиссию 4. Поступил ответ "Добрый день, уважаемые коллеги! Мы согласны с замечаниями рецензента и предлагаем следующий вариант наркоза для крыс: Ксилазин — 0, 8 мг/100 г массы тела животного, внутримышечно + Золетил — 0,3 мг/100 г массы тела, внутримышечно" 5. Острое воспаление у крыс было вызвано введением раствора тиогликолата Na+ (40%) внутрибрюшинно в дозе 4г/кг (шприцы 2 мл). Животным контрольных групп вводили РВЅ (фосфатный буфер). Спустя 3 ч. после инъекции животных декапитировали, обескровливали и производили выделение клеток брюшной полости. Животным будет вводиться золетил-ксилазин для снижения тяжести процедуры.	принято

практикума нельзя реализовать на других
животных, выращиваемых в неволе
(рыбах, шпорцевых лягушках и др.).
Неплохо также было бы получить
сведения о человеке, отлавливающем
лягушек.
3. Не представлены ФИО
преподавателей, малого практикума а
также их подтверждение квалификации
(сертификат о специальном образовании
в области работы с животными, либо
документальные сведения о
прохождении инструктажа), как и для
сотрудников, ответственных за
животных в данных подразделении.
4. В задачах по разделу
«Физиология и патофизиология
гемостаза» указано применение
препарата Ксилазин для анестезии и
обезболивания. Вместе с тем, Ксилазин
на крысах как единственный наркоз (не
комбинированный с обезболивающими
средствами) в большей степени
обеспечивает седативный и
миорелаксирующий эффекты, не давая
достаточные глубину анестезии и
обезболивающий эффект. То есть
животное двигаться не может, но может
продолжать чувствовать боль. По этой
причине обычно его комбинируют с
золетилом.
5. В задаче № 4 этого же раздела
«Влияние агонистов рецепторов ПАР
(протеиназ и пептидов) на состояние
тучных клеток при остром воспалении
(перитонит) у крыс» не указано, как и
что инъецируют внутрибрюшинно,
какими шприцами, болезненны ли эти

	I	U U		1
		инъекции и в какой срок после инъекций		
		осуществляется декапитация животных		
		6. В будущем предлагаю		
		рассматривать заявки на использование		
		животных в практикумах до начала		
		учебного года		
5.		J		
6.	положительный	нет		
7.	Конфликт интересов			
8.	положительный	нет		
9.				
10.				
11.				
12.	положительный	нет		
13.				
14.	положительный	нет		
15.				
	положительный	нет		
16.		 В задаче №1-3 (изучение гемостаза) 	1. требует обсуждения с	
100		предлагаю заменить или добавить	преподавателями	
		другие методы отбора крови,	2. требует обсуждения с	
		поскольку данный метод редко	преподавателями	
	конфликт интересов,	используется в научной практике.	3. Открытое поле, Приподнятый	
	в части МП	г. задача вттм≥г исследование	крестообразный лабиринт,	
	2 100 111 11111	эффектов нейротропных веществ"	обучение в Т-образном	
		(исходя из описания) полностью	лабиринте, Вертикальная сетка,	
		перекрывает задачу №4 "Методы	Норковая камера	
		психофизиологии". Что дает задача	4. да, животных регулярно	
		№4 студентам?	вывозят из специально	
		 В задаче БП №5 и №6 не указано, 	оборудованной морозильной	
			,	

		какие тесты проводятся 1. действительно ли крысы после практикума идут на пищу рептилиям и птицам? Идут ли в пищу животные, получившие наркоз утилизируются. 3. В задаче №5 "Исследование пейсмекерной активности в синоатриальном узле кролика" не обосновано, почему нельзя использовать мышь или крысу? Важен размер, или студенты приобретают какие-то новые необходимые навыки? 3. В задаче №2 по эндокринологии используется декапитация, без обезболивания. Можно ли заменить его на менее болезненный метод? 4. действительно ли крысы получившие наркоз утилизируются. 5. Работа с синоатриальным узлом (САУ) для студентов, впервые столкнувшимися с микроэлектродами, будет невыполнимой на препаратах сердца мыши или крысы, ввиду неявного расположения САУ и его размера. Препарат сердца кролика удобный, практичный и наглядный для студентов. 6. Декапитация проводится преподавателями, введение наркоза может повлиять на результаты эксперимента.	
17.	положительный	нет	
18.	положительный	нет	
19.	Конфликт интересов		
20.	положительный	нет	
21.			
22.	положительный	нет	
	Проголосовало: 12 (69 Положительных: 12 (1 Отрицательных - 0 Воздержалось - 0 Конфликт интересов:		



Комиссия по биоэтике

№ 9 от «21» октября 2021 г.

119991 Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, Биологический факультет, Тел/факс (495) 939-14-68 e-mail:

bioethics msu@mail.ru

Приложение № 5.

Глубокоуважаемые преподаватели кафедры Физиологии человека и животных, оформившие заявку на использование животных в практических занятиях!

Комиссия по биоэтике МГУ сочла целесообразным не ограничиваться заключением по представленной Вами заявке, но и выразить Вам благодарность за достигнутые успехи в совершенствовании практикума. Все представители Комиссии понимают, что проделанная Вами работа весьма объемна, потребовала много времени и усилий большого количества участников. В каждой работе всегда есть и совершенство, и недоделки.

По сравнению с Вашими предшествующими заявками, уровень требований по обращению с животными в практикумах повысился, в частности, было скорректировано применение наркоза при выполнении ряда задач, уточнены методы ухода за животными в послеоперационный период, появилась и новая задача в разделе «Физиология и патофизиология гемостаза».

После обсуждения членами Комиссии по биоэтике было принято решение эту заявку одобрить. Соответствующее «Заключение» находится в прикрепленном файле.

В то же время ряд моментов в заявке требует дальнейшего улучшения. Для надлежащей экспертизы заявок на использование животных в практикуме нам всё ещё <u>не хватает:</u> информации о критериях для оценки боли/дистресса у животных после проводимых с ними манипуляций, степени тяжести этих процедур, гуманных конечных точках, которые будут применять в случае чрезмерных страданий этих животных и др. Полный перечень вопросов перечислен в приложении № 1 к «Заключению». Понимая, что эти рекомендации потребуют времени на их внедрение и реализацию, Комиссия считает нужным объявить о них заранее, чтобы ответственные за проведение задач сотрудники имели достаточно времени на подготовку.

В то же время, Комиссия по биоэтике признает несовершенство самой формы заявки на использование животных в практикумах, не позволяющее преподавателям полно и квалифицированно раскрыть детали задач. Поэтому мы обязуемся до конца текущего учебного года разработать и предоставить подразделениям для заполнения к будущему учебному году новую форму заявки, учитывающую указанные недостатки.

Комиссия также информирует преподавателей, научных и технических сотрудников, что они имеют возможность:

- 1. Посетить в качестве наблюдателя курс повышения квалификации по работе с лабораторными грызунами, запланированный на ФФМ МГУ 15-17 ноября 2021. Контактное лицо В.С.Попов, galiantus@gmail.com
- 2. Прослушать курс лекций (или отдельные лекции) в рамках МФК МГУ «Лабораторные животные в экспериментальных исследованиях: этика, правила и технологии использования». Читается online по средам в 1м семестре каждого года в 17.00. Контактное лицо М.Л.Ловать <u>lovat@mail.ru</u> (для студентов запись на МФК через Факультет биоинженерии и биоинформатики МГУ).
- 3. Прослушать интересующие лекции в рамках курса «Физиология висцеральных систем» на кафедре ФЧЖ, раздел «Использование лабораторных грызунов в научно-исследовательской работе биологов». Контактное лицо Е.А.Кушнир ekaterina.a.kushnir@gmail.com

4. Посетить мастер-класс по оценке степени тяжести процедур в рамках конференции специалистов по лабораторным животным Rus-LASA9 и в принципе принять участие в этой конференции 2-4 декабря 2021 г. (информация о конференции размещена на сайте: https://ruslasa.ru).

Уважаемые коллеги, благодарим вас за содействие, и уверены, что совместно мы достигнем высокого уровня работы с лабораторными животными, соответствующего международным нормативам!

Председатель Комиссии по биоэтике МГУ, заслуженный профессор МГУ, д.б.н. Н.Н.Марфенин.

Подготовила: Е.А.Кушнир, секретарь Комиссии по биоэтике МГУ

Эл-почта: bioethics_msu@mail.ru