

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР

_____ М.В. Черников

«31» августа 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (БИОЛОГИЧЕСКАЯ))**

Образовательная программа: специалитет по специальности

30.05.01 **Медицинская биохимия**

Кафедра: *биологии и физиологии*

Курс: **I**

Семестр: 2

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 180 час/ 5 ЗЕ, из них 120 часов контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Пятигорск, 2022



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

РАЗРАБОТЧИКИ: заведующий кафедрой биологии и физиологии,

канд.фарм.наук Дьякова И.Н.,

доцент кафедры биологии и физиологии,

канд.фарм.наук Гутенева Г.С.

РЕЦЕНЗЕНТ:

доктор биол. наук, доцент, вед. научный сотрудник

ФГБУ СКФНКЦ ФМБА РОССИИ _____ Репс В.Ф.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций по соответствующей дисциплине (модулю)

или практике

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
1	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. ИД ОПК-1.1.1. ОПК-1.2. ИД ОПК-1.2.1. ОПК-1.3. ИД ОПК-1.3. 1.	Знать -основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук. Уметь -применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач. Владеть - навыками использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

2	<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>ОПК-4.1. ИД ОПК 4.1.1, ИД ОПК-4.1.2. ОПК-4.2 ИД ОПК-4.2.1, ИД ОПК-4.2.2. ОПК-4.3. ИД ОПК-4.3.1., ИД ОПК-4.3.2.</p>	<p>Знать - методологию и методы научных исследований; Знать - статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях Уметь - определять проблематику научного исследования и его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение Уметь - провести статистический анализ биомедицинских данных. Владеть -методами научного исследования; Владеть - статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях</p>
---	--	---	---

- процедуры оценивания знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций в рамках конкретных дисциплин и практик;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций в рамках конкретных дисциплин и практик.
- комплект компетентностно-ориентированных тестовых заданий, разрабатываемый по дисциплинам (модулям) всех циклов учебного плана;
- комплекты оценочных средств.

Каждое применяемое оценочное средства должно сопровождаться описанием показателей и критериев оценивания компетенций или результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Примерный перечень оценочных средств (выборочно)

1. Коллоквиум, контрольная работа
2. Ситуационная задача
3. Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
4. Собеседование
5. Тест

3. ЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация включает следующие типовые задания: вопросы для устного опроса, тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам.

Проверяемый индикатор достижения компетенции: - ОПК-1.

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. КТО ВПЕРВЫЕ РАЗРАБОТАЛ СОЛЕВОЙ РАСТВОР ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ БИЕНИЯ СЕРДЦА ЖИВОТНЫХ ВНЕ ОРГАНИЗМА?

1. английский физиолог С. Рингер
2. американский ученый Т. Морган
3. голландский ученый Г. Де Фриз
4. все верно
5. все неверно

2. ОБЩИЙ ЭМПИРИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ, СУТЬ КОТОРОГО, ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ЯВЛЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ ИЗУЧАЮТСЯ В СТРОГО КОНТРОЛИРУЕМЫХ И УПРАВЛЯЕМЫХ УСЛОВИЯХ –

1. скрининг
2. рабочая гипотеза
3. эксперимент
4. моделирование
5. выборка

3. ПЕРВЫЙ ЭТАП АНАЛИЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

1. Исследование зависимостей
2. Классификация и прогноз
3. Формирование рабочей гипотезы
4. Описание данных
5. корреляционный анализ



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

4. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭТО-

1. серия опытов
2. воспроизведение структурно-функционального комплекса болезни
3. анализ экспериментальных данных
4. выбор методик
5. формирование рабочей гипотезы

5. КАКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА НЕВОЗМОЖНО ВОСПРОИЗВЕСТИ НА ЖИВОТНЫХ?

1. сахарный диабет
2. атеросклероз
3. корь
4. ожоговая травма
5. почечная недостаточность

6. ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ В СРЕЗЕ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ФАКТОРАМИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ, В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУКАХ ЯВЛЯЮТСЯ –

1. живые организмы
2. клинические показатели
3. иммунопатологические состояния
4. фенотип
5. лекарственные средства

7. ПЕРВЫЙ ЭТАП ПОСТАНОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА –

1. выбор методик
2. формирование рабочей гипотезы
3. определение задач исследования
4. серия опытов
5. определение целей исследования

8. ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ ЗАДАЧ АНАЛИЗА ДАННЫХ ИСПОЛЬЗУЮТ –

1. корреляционный анализ
2. выборку
3. кластерный анализ
4. факторный анализ
5. дискриминантный анализ



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

9. КАК НАЗЫВАЕТСЯ МНОЖЕСТВО СХОДНЫХ (ОДНОРОДНЫХ) ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗВОДЯТ ИДЕНТИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ-

1. группировка
2. вариационный ряд
3. выборка
4. совокупность
5. контрольная группа

10. ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ЯВЛЯЕТСЯ ХРОНИЧЕСКИМ ЭКСПЕРИМЕНТОМ –

1. отравление угарным газом
2. операция изолированного желудка по И. П. Павлову
3. ожог
4. острая кровопотеря
5. механическая травма

11. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ, МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗАБОРА БИОМАТЕРИАЛА, УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ РАБОТЫ С ЖИВОТНЫМИ И ИХ СОДЕРЖАНИЯ, ЭТО–

1. Prevalidation
2. Replacement
3. Reduction
4. Refinement
5. Validation

12. ВАЛИДНОСТЬ МОДЕЛИ ОЗНАЧАЕТ -

1. модель и моделируемый объект подобны
2. экстра –кросс разведение
3. ревалентность
4. вариационный ряд
5. доклиническое исследование

13. СЕРИЯ МЕТОДОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ОДНО И ТОЖЕ ВРЕМЯ ИЛИ В ТЕСНОЙ СВЯЗИ ДРУГ С ДРУГОМ, ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МНОГОФАКТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА–

1. стратегия последовательных тестов
2. частичное замещение
3. батарея тестов
4. кластерный анализ
5. факторный анализ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

14. КРУПНОМАСШТАБНОЕ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ПОДГОТОВЛЕННОЕ В УСЛОВИЯХ НЕЗАВИСИМОСТИ И ОРГАНИЗОВАННОЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ОЦЕНКИ РЕЛЕВАНТНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ОПТИМИЗИРОВАННОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ, ЭТО -

1. Prevalidation
2. Validation
3. Reduction
4. Replacement
5. Refinement

15. ЗАМЕЩЕНИЕ ВЫСШИХ ЖИВОТНЫХ В БИОТЕСТИРОВАНИИ НА БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ, КЛЕТОЧНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ, ЭТО-

1. Replacement
2. Validation
3. Reduction
4. Refinement
5. Prevalidation

16. КТО ВПЕРВЫЕ ВВЕЛ ТЕРМИН - БИОЭТИКА-

1. У. Рассел
2. Р.В. Поттер
3. Ф. Хеллегерс
4. М. Хьюм
5. Р. Берч

17. СФЕРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОСМЫСЛЕНИЕМ, ОБСУЖДЕНИЕМ И РАЗРЕШЕНИЕМ РАЗНООБРАЗНЫХ МОРАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ, КОТОРЫЕ ПОРОЖДАЮТ НОВЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ БИОМЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ПРАКТИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ -

1. биомоделирование
2. биоэтика
3. рабочая гипотеза
4. скрининг
5. моделирование



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

18. АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ЧАСТИЧНО ИСКЛЮЧАЕТ ЭКСПЕРИМЕНТ НА ЖИВОТНЫХ И ТРЕБУЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ МЕТОДИКИ БЕЗ ЖИВОТНЫХ -

1. экстра –кросс разведение
2. стимулирование клеточных культур
3. батарея тестов
4. стратегия последовательных тестов
5. частичное замещение

19. КТО ИЗ УЧЕНЫХ РАЗРАБОТАЛ БИОЭТИЧЕСКУЮ КОНЦЕПЦИЮ 3 R –

1. И.П. Павлов
2. У. Рассел и Р. Берч
3. Корнелий Целс
4. Д. Ф. Хеллегерс и М. Хьюм
5. Р.В.Поттер

20. СОКРАЩЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ЗА СЧЕТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА И КОНТРОЛЯ ВАРИАЦИИ, УЛУЧШЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛА - ЭТО

1. Refinement
2. Prevalidation
3. Validation
4. Reduction
5. Replacement

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. КАКОЙ ОКРАС И РАЗМЕР ИМЕЮТ КРЫСЫ ЛИНИИ W1STAR –

1. Серые, 200-350 г и длинные уши, широкая голова
2. Белые, с массой тела 500 г и короткие уши, широкая голова
3. Черные, масса тела 100-400 г и длинные уши, широкая голова
4. Белые, альбиносы, масса тела 100-400 г и длинные уши, широкая голова
5. Черные, масса тела 50-100 г и короткие уши, широкая голова



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

**2. ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ ОТ 01.04.2016 Г. N199Н"ОБ
УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ НАДЛЕЖАЩЕЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ПРАКТИКИ" –**

1. Устанавливает требования, направленные на обеспечение качества доклинических исследований лекарственных средств
2. Устанавливает требования к контролю качества доклинических исследований
3. Устанавливает требования к оформлению и архивированию результатов доклинического исследования
4. Устанавливает требования к процессам планирования, организации, порядку проведения доклинических исследований
5. Все верно

3. ХОЛОДОВОЕ РАЗДРАЖЕНИЕ ВОСПРИНИМАЮТ РЕЦЕПТОРЫ

1. колбы Краузе
2. тельца Мейснера
3. тельца Фатера-Пачини
4. тельца Руффини
5. диски Меркеля

**4. КАКАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗМА АКТИВИЗИРУЕТСЯ ПРИ БОЛЕВЫХ
РАЗДРАЖЕНИЯХ?**

1. симпатoadрeнaлoвaя
2. выделительная
3. парасимпатическая
4. костно-мышечная
5. интегративная

**5. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЖНО ВОСПРОИЗВЕСТИ НА
ЛАБОРАТОРНОЙ КРЫСЕ–**

1. амебиаз
2. ожоговая травма
3. атеросклероз
4. бешенство
5. все верны

**6. ТЕРМИН - СТОК- (АНГЛ. STOCK) ОЗНАЧАЕТ ЗАКРЫТЫЕ КОЛОНИИ
(ПОПУЛЯЦИИ) ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ, РАЗМНОЖАЕМЫХ ЛЮБЫМ
СПОСОБОМ, КРОМЕ -**

1. аутбридинга



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

2. гибридомы
 3. полиплоидии
 4. культивирование
 5. инбридинга
7. В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛЫХ КРЫС-
1. устойчивость к инфекционным заболеваниям
 2. хороший приплод
 3. простое содержание
 4. небольшая масса
 5. все верно
8. ОДИН ИЗ ПУТЕЙ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЛИНИЙ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ –
1. экстра кросс-разведение
 2. аутбридинг
 3. гибридома
 4. выборка
 5. культивирование
9. КАКИЕ АУТОБРЕДНЫЕ СТОКИ КРЫС ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА НАИБОЛЕЕ ЧАСТО –
1. Bio Breeding Sprague-Dawley
 2. Wistar
 3. C57BL
 4. СЗН
 5. Все верно
10. КАКОЙ ПРОЦЕНТ СХОДСТВА ИМЕЕТ ГЕНОМ КРЫСЫ И ЧЕЛОВЕКА-
1. 100%
 2. Менее 50%
 3. Больше 90%
 4. Менее 90%
 5. 40-50%
11. ПО КАКИМ ПЕРВЫМ ПРИЗНАКАМ МОЖНО ОТСЛЕДИТЬ НАРУШЕНИЕ ЧИСТОТЫ ЛИНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ –
1. Масса и окраска
 2. Окраске и поведению



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

3. Смертность и снижение массы
4. Плодовитость и поведение
5. Все неверно

12. МЕТОД РАЗВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ПОСРЕДСТВОМ СКРЕЩИВАНИЯ
НЕРОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИНАДЛЕЖАЩИХ К РАЗНЫМ
ЛИНИЯМ, ПОРОДАМ И ДАЖЕ ВИДАМ -

1. аутбридинг
2. аденовирусы
3. гибридома
4. трансгенный метод
5. инбридинг

13. ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ ВЫБОР МЕТОДА МАРКИРОВКИ ЖИВОТНОГО -

1. метод не должен влиять на результат научно-исследовательской работы
2. неинвазивный, долгосрочный метод
3. метод не должен негативно влиять на животного
4. зависит от вида, возраста и размера животного
5. все верно

14. КАКИЕ МЕТОДЫ МАРКИРОВКИ ИСПОЛЗУЮТСЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ
КРЫС И МЫШЕЙ –

1. микрочипирование
2. инвазивный, используемый для генотипирования
3. неинвазивный
4. инвазивный, не используемый для генотипирования
5. все верно

15. КАКОЙ МЕТОД МАРКИРОВКИ ЯВЛЯЕТСЯ САМЫМ ПРОСТЫМ И НЕДОРОГИМ

1. ушные бирки
2. микрочипирование
3. биометрический метод
4. татуировка уха
5. люминисцентная микротатуировка

16. ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ ОТ 01.04.2016 Г. N199Н "ОБ
УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ НАДЛЕЖАЩЕЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ПРАКТИКИ" –

1. устанавливает требования к процессам планирования, организации, порядку проведения доклинических исследований



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

2. устанавливает требования к оформлению и архивированию результатов доклинического исследования
3. устанавливает требования, направленные на обеспечение качества доклинических исследований лекарственных средств
4. устанавливает требования к контролю качества доклинических исследований
5. все верно

17. КАК НАЗЫВАЕТСЯ МЕТОД МАРКИРОВКИ, ПРИ КОТОРОМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ШАБЛОН СТРОЕНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ–

1. перфорация уха
2. биометрическая идентификация
3. микрочипирование
4. татуировка уха
5. люминисцентные микротатуировки

18. КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ОТНОСИТСЯ К ИНВАЗИВНЫМ МЕТОДАМ МАРКИРОВКИ, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАБОРА ОБРАЦА ТКАНИ ДЛЯ АНАЛИЗА ДНК–

1. подкожное введение чернил
2. микрочипирование
3. татуировка уха
4. перфорация уха
5. ушные бирки

19. КАКОЙ МЕТОД МАРКИРОВКИ ЯВЛЯЕТСЯ САМЫМ ДОРОГИМ–

1. люминисцентная микротатуировка
2. микрочипирование
3. биометрический метод
4. татуировка уха
5. все неверно

20. ОДИН ИЗ ПУТЕЙ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЛИНИЙ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ –

1. гибридома
2. выборка
3. экстра кросс-разведение
4. культивирование
5. аутбридинг



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Критерии оценки тестирования

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

1.1.2. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции:

ОПК-1, ОПК-4.

Какие животные являются моделями для изучения патогенеза, иммунитета и химиотерапии заболеваний, вызываемых паразитическими амебами?

Критерии оценки решения ситуационных задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения ситуационной задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

1.1.3. ЗАДАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

*Проверяемые индикаторы достижения компетенции:
ОПК-1, ОПК-4.*

1. ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРАМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ПЕРВИЧНОМ ЛИСТЕ АНАЛИЗА МОЧИ

LEU-
KET-
NIT-
URO-
BIL-
PRO-
GLU-
SG-
BLD-
pH-

2. ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРАМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ПЕРВИЧНОМ ЛИСТЕ АНАЛИЗА КРОВИ, УКАЗАТЬ ГРАНИЦЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ НОРМЫ ДЛЯ КАЖДОГО ПОКАЗАТЕЛЯ У КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР

Параметр Определение Границы нормы

WBC

Lymph%

Mon%

Gran%

RBC

HGB

HCT

MCV

MCH

PLT

3. ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРАМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ПЕРВИЧНОМ ЛИСТЕ ЭКГ, УКАЗАТЬ ГРАНИЦЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ НОРМЫ ДЛЯ КАЖДОГО ПОКАЗАТЕЛЯ У КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР

Параметр Определение Границы нормы

P

R

PQ

QRS

QT

T

RR

ЧСС

Критерии оценивания практических задач



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

1.1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

*Проверяемые индикаторы достижения компетенции:
ОПК – 1; ОПК-4.*

- Преимущество работы на автоматических коагулометрах
- Дать характеристику внутрижелудочному введению препарата у крыс
- Механический метод регистрации сгустка крови
- Требования при работе на полуавтоматических коагулометрах
- Антикоагулянты для проб крови
- Дать характеристику внутрижелудочного, внутрибрюшинного и внутривенного введения веществ мышам.
- Мыши беспородные как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Ознакомление работы с мышами. Фиксация мыши, взвешивание.

Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно	4	Хорошо



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.		
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2	Неудовлетворительно

1.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование по контрольным вопросам.

1.2.1. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции:

ОПК-1, ОПК-4.

1. Инфузории служат удобными объектами при токсикологических исследованиях, а также при изучении биологического эффекта действия ультрафиолетовых лучей, проникающей радиации и других факторов. Какие изменения у инфузорий при этом происходят? Назовите критерии этих изменений

Критерии оценки контрольной работы

Критерии оценки	Баллы	Оценка
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в строгом соответствии с изложенными требованиями; <input type="checkbox"/> показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; <input type="checkbox"/> работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета.	5	Отлично
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в соответствии с изложенными требованиями; <input type="checkbox"/> показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; <input type="checkbox"/> работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной	4	Хорошо



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.		
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок, при оформлении работы допущены незначительные отклонения от изложенных требований; <input type="checkbox"/> показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы; <input type="checkbox"/> выполнено не менее половины работы или допущены в ней	3	Удовлетворительно

1.2.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Этапы постановки и проведения медико-биологического эксперимента: формирование рабочей гипотезы, определение цели и задач исследования, выбор конкретных методик, непосредственное проведение эксперимента (серии опытов), фиксация и анализ данных эксперимента, обсуждение и выводы.	ОПК-1, ОПК-4.
2.	Альтернативные модели в медико-биологических исследованиях.	ОПК-1, ОПК-4.
3.	Спонтанные модели в медико-биологических исследованиях.	ОПК-1, ОПК-4.
4.	Индукцированные модели в медико-биологических исследованиях.	ОПК-1, ОПК-4.
5.	Требования GLP к уровню проведения доклинических испытаний.	ОПК-1, ОПК-4.
6.	Охарактеризовать принципы регистрации потребления корма и воды лабораторными животными, как показатель влияния исследуемого объекта на общее клиническое состояние животных.	ОПК-1, ОПК-4.
7.	Краткая характеристика по классам животных и их применение в конкретных экспериментах	ОПК-1, ОПК-4.
8.	Этические нормы и стандарты проведения экспериментальных испытаний. Этическая экспертиза Животные как объект медико-	ОПК-1, ОПК-4.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	биологического эксперимента.	
9.	Правила содержания и ухода за лабораторными животными.	ОПК-1, ОПК-4.
10.	Основные принципы культивирования: 1. Выделение клеток 2. Культивирование клеток 3. Особенности выращивания клеток 4. Транфекция и трансдукция 5. Гибридома 6. Методы исследования биологических объектов на тканевом и органном уровнях	ОПК-1, ОПК-4.
11.	Животные как объект медико-биологического эксперимента. Биологическая характеристика основных групп лабораторных животных.	ОПК-1, ОПК-4.
12.	Принципы выбора животных.	ОПК-1, ОПК-4.
13.	Принципы формирования стандартных операционных процедур центра доклинических исследований.	ОПК-1, ОПК-4.
14.	Дать характеристику фиксации крыс	ОПК-1, ОПК-4.
15.	Этапы постановки и проведения медико-биологического эксперимента: формирование рабочей гипотезы, определение цели и задач исследования, выбор конкретных методик, непосредственное проведение эксперимента (серии опытов), фиксация и анализ данных эксперимента, обсуждение и выводы.	ОПК-1, ОПК-4.
16.	Краткая характеристика по классам животных и их применение в конкретных экспериментах	ОПК-1, ОПК-4.
17.	Распределение животных по экспериментальным группам, маркировка и присвоение индивидуального номера.	ОПК-1, ОПК-4.
18.	Крысы линии Wistar как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Освоение навыков работы с крысами. Фиксация крысы, взвешивание.	ОПК-1, ОПК-4.
19.	Изучение особенностей гемостаза крыс. Принцип работы на коагулометре и анализаторе параметров гемостаза. Регистрация полученных данных.	ОПК-1, ОПК-4.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

20.	Ознакомление с основными параметрами взятия биологического материала (кровь). Исследование состава периферической крови крыс и мышей. Изучение правил работы на гематологическом анализаторе. Регистрация полученных данных.	ОПК-1, ОПК-4.
21.	Альтернативные модели в медико-биологических исследованиях.	ОПК-1, ОПК-4.
22.	Требования GLP к уровню проведения доклинических испытаний.	ОПК-1, ОПК-4.
23.	Охарактеризовать принципы регистрации потребления корма и воды лабораторными животными, как показатель влияния исследуемого объекта на общее клиническое состояние животных.	ОПК-1, ОПК-4.
24.	Правила содержания и ухода за лабораторными животными.	ОПК-1, ОПК-4.
25.	Исследование состава мочи крыс. Охарактеризовать порядок действий при сборе мочи и работе на анализаторе мочи. Регистрация полученных данных.	ОПК-1, ОПК-4.
26.	Этические нормы и стандарты проведения экспериментальных испытаний. Этическая экспертиза Животные как объект медико-биологического эксперимента.	ОПК-1, ОПК-4.
27.	Освоение навыков забора биологического материала (кровь)	ОПК-1, ОПК-4.
28.	15. Способы введения исследуемых и лекарственных веществ крысам (энтеральное и парентеральное введение)	ОПК-1, ОПК-4.
29.	Изучение принципов работы на оборудовании для работы на изолированных органах и клеточном материале (in vitro).	ОПК-1, ОПК-4.
30.	Эксперименты in vitro. Клеточные, тканевые, органые культуры - важнейший объект эксперимента в биологии и медицине.	ОПК-1, ОПК-4.
31.	Анатомирование лабораторных животных. Правила вскрытия, изъятия, регистрации массы и фиксации внутренних органов. Визуальная оценка состояния внутренних органов. Регистрация полученных данных.	ОПК-1, ОПК-4.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

32.	Описать принцип работы автоматического биохимического анализатора	ОПК-1, ОПК-4.
33.	Преимущество работы на автоматических коагулометрах	ОПК-1, ОПК-4.
34.	Дать характеристику внутрижелудочному введению препарата у крыс	ОПК-1, ОПК-4.
35.	Механический метод регистрации сгустка крови	ОПК-1, ОПК-4.
36.	Требования при работе на полуавтоматических коагулометрах	ОПК-1, ОПК-4.
37.	Антикоагулянты для проб крови	ОПК-1, ОПК-4.
38.	Дать характеристику внутрижелудочного, внутрибрюшинного и внутривенного введения веществ мышам.	ОПК-1, ОПК-4.
39.	Мыши беспородные как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Ознакомление работы с мышами. Фиксация мыши, взвешивание.	ОПК-1, ОПК-4.
40.	Принцип работы лаборатории гистологических исследований	ОПК-1, ОПК-4.
41.	Статистическая обработка полученных экспериментальных данных	ОПК-1, ОПК-4.
42.	Правила наркотизации, забоя, вскрытия и извлечения внутренних органов у лабораторных животных согласно СОП	ОПК-1, ОПК-4.
43.	Отличие коагулографа от коагулометра	ОПК-1, ОПК-4.

Критерии собеседования

Шкала оценки для проведения экзамена по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов
- не сформированы компетенции, умения и навыки,
- отказ от ответа или отсутствие ответа

1.2.3. ПРИМЕР БИЛЕТА

ПРИМЕР БИЛЕТА к ЗАЧЕТУ

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: биологии и физиологии

Дисциплина: Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)»

Специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Учебный год: 2022-2023

Билет № 1

1. Этапы постановки и проведения медико-биологического эксперимента: формирование рабочей гипотезы, определение цели и задач исследования, выбор конкретных методик, непосредственное проведение эксперимента (серии опытов), фиксация и анализ данных эксперимента, обсуждение и выводы.

2. Тесты:

1. Кто впервые разработал солевой раствор для поддержания биения сердца животных вне организма?

- А) английский физиолог С. Рингер
- Б) американский ученый Т. Морган
- В) голландский ученый Г. Де Фриз
- Г) все верно
- Д) все неверно

2. Кто получил Нобелевскую премию «За открытие способности вируса полиомиелита расти в культурах различных тканей» (1954 г)

- А) Д.Ф. Эндерс,
- Б) Т.Х. Уэллер
- В) Ф.Ч. Роббинс
- Г) все верно
- Д) все неверно

3. К росту в культуре способны клетки крови:

- А) эритроциты



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- Б) лейкоциты
- В) тромбоциты
- Г) все верно
- Д) все неверно

М.П.

Зав. кафедрой. _____ (Дьякова И.Н.)

Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности</p>	А	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая</p>	В	95–91		5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.</p>				
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.</p>	С	90–81	СРЕДНИЙ	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.</p>	D	80-76		4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>	Е	70-66		3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	Е	65-61	ПОРоговый	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fх	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0	2
--	---	------	---

Итоговая оценка по дисциплине

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



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение
первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)»»**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ»

Фонд оценочных средств по дисциплине «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)» по специальности «30.05.01 Медицинская биохимия» содержит вопросы по темам, перечень практических навыков, комплект тестовых заданий, комплект разноуровневых задач, комплект расчетно-графических заданий, перечень вопросов к зачету.

Содержание фонда оценочных средств соответствует ФГОС ВО по специальности «Медицинская биохимия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2020 г. № 998), рабочему учебному плану по специальности «Медицинская биохимия», утвержденным Ученым советом института от 26 октября 2022 г.

Контрольные измерительные материалы соответствуют специальности «Медицинская биохимия» и рабочей программе дисциплины «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)» по специальности «Медицинская биохимия». Измерительные материалы связаны с основными теоретическими вопросами, практическими навыками и компетенциями, формируемые в процессе изучения дисциплины «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)».

Измерительные материалы соответствуют компетенции специалиста по специальности «Медицинская биохимия» и позволяют подготовить специалиста к практической деятельности.

ФОС позволяет специалисту провести проверку уровня усвоения общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, овладения которыми реализуется в ходе изучения дисциплины «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)».

Фонд оценочных средств является адекватным отображением требований ФГОС ВО и обеспечивает решение оценочной задачи в соответствии общих и профессиональных компетенций специалиста этим требованиям.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Измерительные материалы позволяют специалисту применить знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)» к условиям будущей профессиональной деятельности.

Заключение: фонд оценочных средств в представленном виде вполне может быть использован для успешного освоения программы по дисциплине «Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)» по специальности «Медицинская биохимия».

Рецензент:

доктор биол. наук, доцент, вед. научный сотрудник
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА РОССИИ _____

Репс В.Ф.