

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»**

Протокол №7
Ученого совета по заочному голосованию
от 10 июня 2025 года

Всего членов ученого совета – 43 человека
Принимало участие в заочном голосовании – 41 человек

Председатель ученого совета – Курьянов В.О.
Секретарь ученого совета – Митрохина Л.М.

ВОПРОС ПОВЕСТКИ ДНЯ. Рассмотрев информацию проректора по научной деятельности Любомирского Н.В. об утверждении списка необходимых для приобретения объектов особо ценного движимого имущества в части оборудования и целесообразности приобретения объектов ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» для реализации проекта «Комплекс диагностических услуг по онкогематологии» в программе «Развитие передовых технологий диагностики и лечения, включая технологии ядерной медицины в федеральной медицинской, научной или образовательной организации» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь»,

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить список необходимых для приобретения объектов особо ценного движимого имущества в части оборудования и целесообразности приобретения объектов ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» для реализации проекта «Комплекс диагностических услуг по онкогематологии» в программе «Развитие передовых технологий диагностики и лечения, включая технологии ядерной медицины в федеральной медицинской, научной или образовательной организации» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» (прилагается).

2. Контроль за исполнением данного постановления возложить на проректора по научной деятельности Любомирского Н.В.

Список необходимых для приобретения объектов особо ценного движимого имущества в части оборудования и целесообразности приобретения объектов ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» для реализации проекта «Комплекс диагностических услуг по онкогематологии»

в программе «Развитие передовых технологий диагностики и лечения, включая технологии ядерной медицины в федеральной медицинской, научной или образовательной организации» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь»

№	Наименование	Количество ед.изм.	Назначение	Дата покупки
1	Микротом ротационный	1 шт	Для изготовления срезов биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга пациентов для: 1) обзорной окраски и первичной морфологической верификации диагноза и 2) выполнения реакции иммуногистохимии (ИГХ).	до 01.09.25 г.
2	Процессор гистологический	1 шт	Для поэтапной гистологической проводки тканей биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга, включающей обезвоживание в спирах и пропитывания парафином с целью последующего изготовления блоков для гисто срезов.	до 01.09.25 г.
3	Микроскоп моторизованный гистологический светлопольный	1 шт	Для просмотра окрашенных обзорных и контрастированных ИГХ-срезов на предметных стеклах при увеличении до 1000х с целью оценки морфологии тканей и оценки реакции иммуногистохимии (ИГХ).	до 01.09.25 г.
4	Иммуногистостейнер (система автоматизированная для гистологии)	2 шт с загрузкой по 30 стекол	Для постановки молекулярно-биологического метода (ИГХ) – реакции антиген-антитело в ткани на срезе для поиска диагностических маркеров, оценки их локализации и интенсивности экспрессии значимых белков в биоптатах.	до 01.09.25 г.
5	Слайд-бана для расправления срезов для микротом	1 шт	Для расправления изготовленных на микротоме срезов биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга пациентов с онкогематологическими заболеваниями для оценки их качества и перемещения на предметное стекло.	до 01.09.25 г.
6	Программное обеспечение для цитогенетики для обеспечения методов СЦГИ и FISH	1 комплект	Для аналитического этапа оценки результатов метода стандартной цитогенетики (СЦГИ) исследования клеток крови и красного костного мозга, для морфологической оценки хромосом и оценки реакции флюоресцентной гибридизации in situ (FISH) при фиксации диагностических зондов на препаратах.	до 01.09.25 г.

	ИТОГО	7	

Приложение 2

Обоснование потребности и целесообразности приобретения объектов особо ценного движимого имущества в части оборудования, с указанием спецификации (основные технические характеристики) и срока полезного использования

№	Наименование	Основные технические характеристики	Обоснование потребности и целесообразности приобретения	Срок полезного использования
1	<p>Микротом ротационный 1 шт</p> <p>Оптимальная модель</p> <p>Микротом ротационный MEDITOME</p> <p>Вариант исполнения Meditome M 530 (Медите ГмбХ, Германия) с принадлежностями</p>	<p>Регулируемая толщина среза 1 – 99 мкм</p> <p>Шаг настройки толщины тонкого среза 1 мкм</p> <p>Регулируемая толщина среза подрезки 5 – 500 мкм</p> <p>Шаг настройки толщины среза подрезки</p> <p>От 5 до 100 мкм - 5 мкм, От 100 до 500 мкм – 50 мкм</p> <p>Горизонтальный ход образца 30 мм</p> <p>Вертикальный ход образца 68 мм</p> <p>Размер образца (макс.) 50x60 мм</p> <p>Габариты (W/D/H) 530 x 377 x 281 мм</p> <p>Питание 110-240 V / 50-60 Гц</p> <p>Вес 26 кг</p>	<p>Необходим для замены изношенного прибора, закупленного в 2017 году и выполнения патогистологических исследований биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга</p>	не менее 5 лет
2	<p>Процессор гистологический</p> <p>1 шт</p> <p>Оптимальная модель</p>	<p>Базовая комплектация: аппарат АГОТ-1, ванна 10 шт.; термостатирующая емкость: 2 шт.; корзина для образцов: 2 шт.</p> <p>Общее количество станций шт: 12</p> <p>Количество парафиновых станций шт: 3</p>	<p>Необходим для замены изношенного прибора, закупленного в 2017 году и выполнения патогистологических исследований биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга</p>	не менее 5 лет

	<p>Программное обеспечение для реализации методов KARYO и FISH АРСТЕК</p>	<p>Рабочий объем ванны л: 1,8</p> <p>Количество одновременно обрабатываемых корзин с образцами шт: 2</p> <p>Максимальная загрузка кассет в две корзины шт: 160</p> <p>Количество предустановленных программ обработки шт: 9</p> <p>Диапазон регулировки нагрева парафина °С: до 75</p> <p>Материал ванн для реагентов: стекло группы ТС</p> <p>Материал ванн для парафина: алюминий</p> <p>Таймер отсрочки запуска: от 1 мин до указанной даты</p> <p>Предельный вакуум в ванне с парафином кПа: 50</p> <p>Мощность ВА: 450</p> <p>Габаритные размеры, не более мм: 820*780*600</p> <p>Масса аппарата, кг: 70</p> <p>Мощность, ВА: 450</p> <p>Питание, В, Гц: 220/50</p> <p>Срок полезного использования – не менее 5 лет при планируемой загрузке прибора на 80-100% в условиях работы лаборатории.</p>		
3	<p>Микроскоп моторизованный гистологический светлопольный 1 шт</p> <p>Оптимальная модель</p> <p>Микроскоп исследовательский BX53F Olympus с принадлежностями</p>	<p>Светлое поле (BF), UIS2 (UIS) Оптическая система</p> <p>Светодиодный TrueColor источник, интенсивность света 100Вт (эквивалент галогенной лампы)</p> <p>Менеджер света для сохранения значений интенсивности света для каждого объектива</p> <p>Общий диапазон</p>	<p>Необходим для замены изношенного прибора, закупленного в 2017 году и выполнения патогистологических исследований биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга и оценки реакции иммуногистохимии</p>	<p>не менее 5 лет</p>

		<p>перемещения: 25 мм</p> <p>Механизм для ограничения подачи фокуса, регулировка усилия вращения грубой подачи</p> <p>4-х, 5-ти, 6-ти и 7-ми позиционный револьвер для объективов</p> <p>Бинокулярный тубус</p> <p>Прямоугольный предметный столик с керамическим покрытием Размер 156 мм (глубина) x 191 мм (ширина), с возможностью вращения на 250°</p> <p>Диапазон перемещения (в направлении X и Y): 76мм x 52мм с регулируемым усилием вращения</p> <p>Коаксиальные ручки снизу справа или слева.</p> <p>Габариты: 274,5 (Ш) x 362 (Г) x 410 (В) мм</p> <p>Вес: прибл. 13,2 кг</p> <p>Срок полезного использования – не менее 5 лет при планируемой загрузке прибора на 80-100% в условиях работы лаборатории.</p>		
4	<p>Иммуногистостейнер (система автоматизированная для гистологии)</p> <p>2 шт</p> <p>с загрузкой по 30 стекол</p> <p>Оптимальная модель</p> <p>Система автоматизированная для гистологии – 2 прибора по 30 стекол</p>	<p>Полностью автоматизированная система для иммуногистохимического окрашивания и in situ гибридизации.</p> <p>Автоматизация и стандартизация проведения ИГХ, иммуноцитохимического окрашивания и in situ гибридизации, возможность проведения двойного окрашивания и иммунофлуоресценции:</p> <p>депарафинизация</p> <p>высокотемпературная демаскировка антигенов в</p>	<p>Необходим для замены изношенного прибора, закупленного в 2017 году и выполнения патогистологических исследований биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга и выполнения реакции иммуногистохимии, для определения иммунофенотипа заболевания</p>	<p>не менее 5 лет</p>

	<p>буферах pH 6,0 и 9,0</p> <p>ферментативная демаскировка антигенов</p> <p>инкубация с антителами/зондами при постоянных, контролируемых условиях</p> <p>контрастирование препаратов гематоксилином</p> <p>гибридизация in situ</p> <p>Независимая загрузка 3 планшетов по 10 стекол, позволяющая проводить одновременно и независимо различные протоколы ИГХ-окрашивания и in situ гибридации. Возможно использование антител любых производителей.</p> <p>Загрузка и выгрузка планшетов и реагентов, запуск новых программ производится без прерывания процесса исполнения уже запущенных программ.</p> <p>Полностью автоматическое выполнение определения HER2 методом FISH (с использованием готового набора Leica HER2 FISH Kit).</p> <p>Размеры, (Ш)х(В)х(Г) 760 мм х 703 мм х 775 мм</p> <p>Вес 120 кг</p> <p>Максимальная единовременная загрузка стекол 30</p> <p>Емкость контейнера реагентов 7 мл, 30 мл</p> <p>Количество реагентов 36</p> <p>Емкость больших контейнеров реагентов 1л и 2 л</p> <p>Емкость контейнера для опасных отходов 2 л</p> <p>Емкость большого</p>		
--	---	--	--

		<p>контейнера для стандартных отходов 9 л</p> <p>Потребляемая электроэнергия 1000 ВА</p> <p>Чрезвычайно важно иметь 2 прибора по 30 стекол каждый (а не 1 прибор на 60 стекол), поскольку это существенно облегчает работу лаборанта, дает возможность ставить большее разнообразие реакций, практически минимизирует риски простоя в связи с ремонтом и техническим обслуживанием и позволяет гибко распределять нагрузку на персонал в течение рабочего дня!</p>		
5	<p>Слайд-баня для расправления срезов для микротома 1 шт</p> <p>Оптимальная модель</p> <p>Ванночка с электроподогревом и возможностью регулирования температуры для расправления морфологических препаратов</p> <p>"СЛАЙДБАНЯ-30/60" по ТУ 9452-004-48583880-2003</p>	<p>Ванночка с электроподогревом и возможностью регулирования температуры для расправления морфологических препаратов, (водяная баня) для расправления гистологических срезов в водной среде.</p> <p>Ванночка поддерживает постоянную температуру воды в течение рабочего дня. Этот аппарат может применяться также для плавления парафина.</p> <p>Поверхность покрыта тефлоном, чтоб нагревать химически активные препараты и растворы.</p> <p>Встроенные часы, таймер, режим будильника для подачи сигнала по времени суток. оснащена системой равномерного освещения всей поверхности жидкости и внутреннего объема.</p> <p>Панель управления ванночки устойчива к механическим воздействиям, влаге, агрессивным средам</p>	<p>Необходим для замены изношенного прибора, закупленного в 2017 году и выполнения патогистологических исследований биоптатов лимфатических узлов и красного костного мозга</p>	<p>не менее 5 лет</p>

		<p>(растворы солей, кислоты, растворители).</p> <p>Покрытие поверхности ванночки - тефлон.</p> <p>Объём ванны не менее 1,6 литра.</p> <p>Диапазон рабочих температур, С (от +30 до +60)</p> <p>Дискретность установки температуры, °С 1</p> <p>Погрешность поддержания температуры не хуже, °С ±2</p> <p>Температура наружных частей ванночки, доступных для прикосания (кроме верхней панели самой ванны), °С не более 55</p> <p>Сигнализация имеются звуковая и световая сигнализации</p> <p>режимов работы и текущих контролируемых и устанавливаемых параметров</p> <p>Режимы работы нагрев, часы, таймер, будильник</p> <p>Максимальное время установления заданной температуры не более 30 мин.</p> <p>Диапазон установки таймера, с от 1с до 100 мин</p> <p>Питание от сети переменного тока: (220±22) В, (50±0,5) Гц</p> <p>Потребляемая мощность не более, ВА 800</p> <p>Габаритные размеры не более, мм 270x270x110</p> <p>Вес не более, кг 5</p>		
6	Программное обеспечение для	ПО для FISH 1. Автоматическое получение	Для аналитического этапа врачебной оценки	не менее 5

	<p>цитогенетики для обеспечения методов СЦГИ и FISH</p> <p>1 комплект</p> <p>Оптимальная модель</p> <p>Программное обеспечение для реализации методов KARYO и FISH</p> <p>Камера цифровая с высокой квантовой эффективностью для регистрации сигналов FISH</p>	<p>суммарного цветокодированного изображения из монохромных изображений, полученных с различных светофильтров;</p> <p>2. Возможность работать с различными наборами флуоресцентных красителей;</p> <p>3. Получение суммарного изображения из нескольких изображений с разной фокусировкой (на живом видео);</p> <p>4. Сохранение настроек камеры для каждого зонда (флуоресцентного красителя);</p> <p>5. Проведение измерений;</p> <p>6. Коррекция оптического сдвига изображений, возникающего при смене светофильтров на микроскопе;</p> <p>7. Улучшение визуализации маркеров, коррекция или удаление фона;</p> <p>ПО для кариотипирования:</p> <p>1. Автоматическое распознавание хромосом человека по морфологии и бэндам;</p> <p>2. Автоматическое разделение наложенных и контактирующих хромосом;</p> <p>3. Редактирование кариограммы: перенос, поворот, выпрямление хромосом;</p> <p>4. Предустановленные стандартные идиограммы</p>	<p>результатов метода стандартной цитогенетики (СЦГИ) исследования клеток крови и красного костного мозга пациентов с онкогематологическими заболеваниями, для морфологической оценки хромосом и оценки реакции флуоресцентной гибридизации in situ (FISH) при фиксации диагностических зондов на препаратах.</p> <p>Оценка СЦГИ и FISH – это конечный аналитический этап методик, выполняемый врачом лабораторным генетиком или биологом, прошедшим аккредитацию и специализацию по цитогенетическим исследованиям.</p>	<p>лет</p>
--	--	---	--	------------

	<p>человека</p> <p>(разрешение 400, 550 и 850 бендов)</p> <p>5. Создание собственных баз идиограмм;</p> <p>6. Сравнение хромосом и/или идиограмм;</p> <p>7. Сравнение гомологов с разных метафазных пластинок;</p> <p>8. Возможность создания и обучения пользовательского классификатора;</p> <p>9. Объединение нескольких полей зрения в одно изображение;</p> <p>10. Автоматическая настройка камеры в зависимости от качества препарата.</p> <p>11. Программное улучшение качества изображений: повышение резкости и контраста бендов, заливка фона;</p> <p>12. Нанесение графики и комментариев, с возможностью выбора из пользовательского списка.</p> <p>Камера цифровая с высокой квантовой эффективностью для регистрации сигналов FISH</p> <p>Монохромная камера для регистрации сигналов FISH Интерфейс USB 3.1 40 кадр/сек на разрешении 2048 x 2048 Пикс Квантовая эффективность 92 % @ 550 nm</p>		
--	---	--	--

Для всех указанных приборов:

Обоснование целесообразности закупки и планируемое использование для выполнения исследований

1. Основное - ОМС медицинская помощь населению Республики Крым и Херсонской области (онкогематологические заболевания – диагностика), а также других регионов Российской Федерации при потребности

2. Кроме этого планируется работа на приборах в рамках научных разработок – в ЦКП «Молекулярная биология», созданном на базе лаборатории-заявителя данного проекта. Научные разработки по госзаданию Минобрнауки России по запросу квалифицированного заказчика Министерства Здравоохранения республики Крым на 2026-2028 год, проект FZEG-2026-0008 «Исследование фундаментальных механизмов развития злокачественных новообразований для совершенствования молекулярно-генетических методов персонализированной диагностики путем выявления новых точек приложения таргетной терапии, предикторов резистентности и клинически значимых молекулярно-биологических маркеров в патоморфологии».

3. При подготовке ординаторов и кадров высшей квалификации (аспирантура по фундаментальным и клиническим специальностям) при Медицинском институте им. С.И. Георгиевского, проходящих практическую часть на базе ЦНИЛ (лаборатории-заявителя данного проекта).

Экономический эффект от приобретения

Для оказания медицинской помощи по ОМС: Диагностика необходима 2108 гематологическим пациентам в год в Республике Крым, помимо этого возможно обеспечить ее на Новых присоединенных территориях и в г. Севастополе, закрыв потребности трех субъектов РФ, экономическая эффективность ее применения связана с точным подбором терапии и существенным ростом эффективности назначения лекарственных препаратов. Эта диагностика является остро необходимой для соблюдения клинических рекомендаций. <https://www.htjournal.ru/jour/article/view/437/304>

На территории Крыма нет других учреждений, для выполнения исследований (наличие лицензии, специалистов, прошедших специализацию в НМИЦ Гематологии МЗРФ, готовность выполнять столь сложные виды работ).

Экономический и социальный эффект – это снижение смертности, инвалидизации, временной нетрудоспособности и расходов на оказание медицинской помощи для 100-500 и более пациентов в год - указанный диапазон соответствует числу онкогематологических пациентов, которым будет оказана требуемая качественная диагностика.

Помимо основного – обязательного заявленного эффекта, в рамках ЦКП возможно следующее:

Для госзадания по науке – разработка и валидация новых диагностикомов. Для совершенствования молекулярно-генетических методов

персонализированной диагностики путем выявления новых точек приложения таргетной терапии, предикторов резистентности и клинически значимых молекулярно-биологических маркеров в патоморфологии.

При подготовке ординаторов и кадров высшей квалификации (аспирантура по фундаментальным и клиническим специальностям) обучение специалистов по патологической анатомии и подготовка диссертационных работ по фундаментальной и клинической медицине.

Результаты голосования:

«За» – 41 человек;

«Против» – нет;

«Воздержались» – нет.

Повестка дня исчерпана.

Председатель Ученого совета



В.О. Курьянов

Секретарь Ученого совета



Л.М. Митрохина