

«УТВЕРЖДАЮ»

Член - Правления Проректор
по науке и инновациям

НАО «Карагандинский технических
университет им.А.Сагинова»

А.Д.Мехтиев

2025 г.



Перечень товаров, работ и услуг, планируемых к закупу для научных исследований в 2025 году в рамках государственного заказа

№	Наименование	Характеристики (для оборудования допускается указание модели, марки, страны и др. сведений)	Обоснование оборудования закупок	Планируемая стоимость	Сроки закупок	Условия оплаты 50/50 %, 30/70 70/30% , 100% %,	Гарантий	Контакты
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	APPLE MacBook Pro 14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, Серебристый, 2024 (MW2U3)	APPLE MacBook Pro 14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, Серебристый, 2024 (MW2U3) • Дисплей: 14,2-дюймовый Liquid Retina XDR с разрешением 3024×1964 пикселей, поддержка	Предлагается приобретение MacBook Pro 14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, Чёрный, 2024 (MW2U3), в котором доступно	1 114 990	2025	50/50	12 мес	

		<p>ProMotion с адаптивной частотой обновления до 120 Гц.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процессор и графика: Чип Apple M4 с 10 ядерным CPU (4 производительных и 6 энергоэффективных ядер) и 10 ядерным GPU. • Оперативная память: 16 ГБ унифицированной памяти. • Накопитель: SSD объемом 512 ГБ. • Цвет: серебристый • Порты и разъёмы: <ul style="list-style-type: none"> • Три порта Thunderbolt 4 (USB-C) с поддержкой зарядки, DisplayPort, Thunderbolt 4 (до 40 Гбит/с) и USB 4 (до 40 Гбит/с). • Порт MagSafe 3 для зарядки. • Слот для карт SDXC. • HDMI-порт. • Разъём для наушников 3,5 мм. • Беспроводные возможности: <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 6E (802.11ax). • Bluetooth 5.3. • Камера: 12 МП с функцией Center Stage и Desk View, 	<p>бесплатное приложение WinCC Sm@rtClient SIMATIC WinCC OA UI, обладающее функциями SIMATIC WinCC V7.0.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>поддержка записи видео 1080p HD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аудио: • Шестидинамиковая аудиосистема с поддержкой пространственного аудио и Dolby Atmos. • Трёхмикрофонный массив студийного качества с направленным формированием луча. • Клавиатура и трекпад: • Подсвечиваемая Magic Keyboard с 78 (США) или 79 (ISO) клавишами, включая 12 полноразмерных функциональных клавиш и 4 стрелочные клавиши в виде перевёрнутой “T”. • Touch ID. • Трекпад Force Touch. • Батарея и питание: • До 24 часов воспроизведения видео. • До 16 часов работы в интернете по беспроводной сети. • Литий-полимерный аккумулятор ёмкостью 72,4 Вт·ч. • Адаптер питания USB-C мощностью 70 Вт. 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Размеры и вес: • Высота: 1,55 см. • Ширина: 31,26 см. • Глубина: 22,12 см. • Вес: 1,55 кг. 						
2	ТОМТОС Чехол Defender-A13 Чёрный для MacBook 15, (A13E3)	<ul style="list-style-type: none"> • Совместимость: Предназначен для 15-дюймовых ноутбуков, включая MacBook Pro 15”. • Материал: Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства. • Защита: Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защиту устройства при падениях и ударах. • Внутренняя отделка: Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке. • Дополнительные отделения: Имеет передний карман на молнии для хранения аксессуаров, таких как зарядное устройство, кабели или документы. • Габариты: 	Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства. Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах. Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке.	18 505	2025	50/50	12 мес	

		<ul style="list-style-type: none"> • Внешние размеры: 38 x 25,6 x 2,8 см. • Внутренние размеры отделения для ноутбука: 35,7 x 24,6 x 1,7 см. • Вес: Около 340 г. • Цвет: Чёрный. 						
3	ТОМТОС Чехол Defender-A13 Тёмно-синий для MacBook 15, (A13E3)	<p>Совместимость: Предназначен для 15-дюймовых ноутбуков, включая MacBook Pro 15”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства. • Защита: Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защиту устройства при падениях и ударах. • Внутренняя отделка: Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке. • Дополнительные отделения: Имеет передний карман на молнии для хранения аксессуаров, таких 	<p>Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства. Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах. Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке.</p>	18 505	2025	50/50	12 мес	

		как зарядное устройство, кабели или документы. • Габариты: • Внешние размеры: 38 x 25,6 x 2,8 см. • Внутренние размеры отделения для ноутбука: 35,7 x 24,6 x 1,7 см. • Вес: Около 340 г. • Цвет: Тёмно-синий.						
4	Ноутбук	ASUS Vivobook 17 X1704VA (90NB10V2-M00CK0) Процессор: Intel Core i7 Частота процессора, ГГц: 1.7 Интегрированная в процессор графика: Intel Iris Xe Graphics Объем оперативной памяти, ГБ: 16 Твердотельный накопитель: 1 ТБ SSD Диагональ экрана, дюйм: 17.3		939 980	март- апрель	50/50	12 мес	
5	Мышь	Defender Fame GM-516, White, Bluetooth, USB Тип сенсора: Оптический Сенсор: Pixart P3325 Максимальное разрешение, dpi: 10000 Ускорение, g: 20 Питание: Встроенный аккумулятор		17 980	март- апрель	50/50	12 мес	
6	Бумага офисная	Формат A4, плотность 80г / м2, в пачке 500 листов, CIE 146%, класс C		130 000	март- апрель	50/50	12 мес	

7	Проектор	<p>Проектор Acer X1827 , Стационарный проектор. Технические характеристики UID товара MR.JWK11.00P Производитель Acer Модель:X1827 Тип Стационарный проектор Технология Подробнее:DLP Оригинальное разрешение Подробнее 3840 x 2160 (UltraHD 4K) Поддерживаемое разрешение Подробнее:UHD (3840 x 2160) Соотношение сторон изображения Подробнее:4:3, 16:9 Световой поток, Лм Подробнее:4000 Количество ламп 1 Мощность лампы, Вт Подробнее:240 Ресурс лампы, часов Подробнее:5000 Ресурс лампы, часов (в эконом. режиме) Подробнее:12000 Видеостандарты Подробнее EDTV, PAL, SECAM, NTSC, HDTV, SDTV Частота строчной развертки</p>	<p>В связи с образовавшейся экономией по статьям расходов «Научно- организационное сопровождение» на сумму 1 800 000 (один миллион восьмьсот тысяч) тенге необходимо перераспределить на статью расходов «Приобретение материалов, оборудования и (или) программного обеспечения» наименование «Проектор» на общую сумму 1 797 000 (один миллион семьсот девяносто семь тысяч) тенге. «Приобретение материалов, оборудования и (или) программного обеспечения» перераспределить сэкономленные средства на приобретение наименование «Проектор».</p>	1 797 000	июнь - август	50/50	12 мес	
---	----------	---	---	-----------	------------------	-------	--------	--

		<p>Подробнее:135 кГц Частота кадровой развертки Подробнее:15 кГц Коррекция трапецеидальных искажений Подробнее V ±30°, H ±30°, По вертикали, По горизонтали Варианты проекции Подробнее обратная, фронтальная, крепление к потолку Контрастность Подробнее 10000:1 Зум Подробнее 2.0x Видеоразъемы Подробнее 1 x VGA вход, 2 x HDMI вход, Компонентный вход Аудиоразъемы Подробнее 1 x S/PDIF, 1 x Аудиовход (Mini jack), 1 x Аудиовыход (Mini jack) Прочие разъемы 1 x USB (Type A) Встроенные динамики Подробнее 1 x 10 Вт Пульт ДУ Подробнее Нет Особенности Подробнее Поддержка HDR, Встроенные динамики</p>	<p>Штефан К.Б., который сообщил, что для разработки API сервиса по обмену данными между модулями экспертной системы, имеет смысл, на текущем этапе разработки, пользоваться бесплатными решениями.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>Цвет, используемый в оформлении</p> <p>Подробнее Белый</p> <p>Дополнительно</p> <p>Уровень шума - 26 dB</p> <p>Поддержка 4K UHD</p> <p>Поддержка HDR10</p> <p>Разрешение 1080p при частоте обновления 240 Гц</p> <p>Калибровка ISFccc</p> <p>Трапецеидальная коррекция искажений</p> <p>Размеры (Ш x В x Г)</p> <p>31.3 x 11.3 x 24 см</p> <p>Размеры упаковки (Ш x В x Г)</p> <p>39 x 34 x 16 см</p> <p>Вес изделия 3.1 кг</p> <p>Вес с упаковкой 4.3 кг</p> <p>Срок гарантии (мес.)</p> <p>Подробнее 12</p>						
8	Ноутбук	<p>Общие данные</p> <p>UID товара 81C38EA</p> <p>Производитель HP</p> <p>Модель: Omen 16-wd0009ci</p> <p>Операционная система</p> <p>Операционная система</p> <p>Отсутствует</p> <p>Внимание : Не забудьте купить операционную систему</p> <p>Процессор</p> <p>Процессор: Intel Core i5</p> <p>Модель процессора: 13420H</p> <p>Частота процессора, ГГц: 2.1</p> <p>Максимальная частота процессора, ГГц: 4.6</p>	<p>Штефан К.Б., который сообщил, что для разработки программного обеспечения модулей экспертной системы и базы знаний нет необходимости приобретать дорогостоящее специализированное программное обеспечение Exsys Developer, а можно использовать</p>	500 000	Июль-август	50/50	12 мес	

		<p>Количество ядер:8 Кэш-память L3:12 МБ Видеокарта Тип видеокарты Интегрированная в процессор графика, Дискретная видеокарта Интегрированная в процессор графика: Intel UHD Graphics Серия графического процессора GeForce RTX 40 Series Модель дискретной видеокарты GeForce RTX 4050 Объем видеопамати:6 ГБ Оперативная память Тип оперативной памяти:DDR5 Объем оперативной памяти, ГБ 16 Частота оперативной памяти 5200 МГц Конфигурация оперативной памяти: 2 x 8 ГБ Количество слотов оперативной памяти: 2 Накопители данных Жесткий диск: HDD нет Твердотельный накопитель 512 ГБ SSD Слот M.2 для SSD с интерфейсом PCIe (накопитель установлен) Экран: Особенности Матрица IPS, 144 Гц Диагональ экрана, дюйм: 16.1 Разрешение экрана</p>	<p>бесплатные языки программирования, такие как Java SE Development Kit, PHP, SQL. Данные языки программирования совместимы с основными используемыми операционными системами, независимы от конкретной СУБД, стандартизованы, что делает их наиболее подходящими для выполнения целей проекта. В то же время, одним из результатов разработки экспертной системы, принято обеспечение визуализации принимаемых решений. Для их успешного выполнения запланированных результатов также необходима мощная видеокарта, поэтому для этих работ потребуется ноутбук.</p>					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

		1920 x 1080 Full HD Яркость экрана, кд/м2:250 Поверхность экрана:Матовая Питание Тип аккумулятора Несъемный Емкость аккумулятора:70 Втч Адаптер питания:19.5 В, 230 Вт Интерфейсы Разъемы:HD MI, RJ- 45, вход микрофонный /выход для наушников (комбинирова нный) Количество разъемов USB 3.0/ USB 3.2 Gen 1:3 Количество разъемов USB Type-C1 Сетевые подключения Средства коммуникации Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с), Wi-Fi (802.11ac), Bluetooth Функции и особенности Мультимедиа Веб-камера, Динамики, Микрофон Материалы отделки:Пластик Особенности веб-камеры Физическая шторка на камере Особенности клавиатуры Подсветка клавиш						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>Цвет, используемый в оформлении Черный</p> <p>Дополнительно Аудиосистема Bang & Olufsen Два динамика</p> <p>Размеры и вес Размеры (Ш x В x Г) 36.9 x 26 x 2.8 см Вес, кг:2.4 Размеры упаковки (Ш x В x Г) 59 x 34 x 7 см Вес с упаковкой:4.2 кг Заводские данные Срок гарантии (мес.):12</p>						
9	Сканерлеуші электронды микроскоп JEOL JCM-7000	<p>Jeol JCM-7000 (Жапония)Настольный Сканирующий Электронный Микроскоп JEOL JCM -7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увеличение: от 10х до 100 000х; - Ускоряющее напряжение: 5, 10, 15 кВ; <p>Электронная оптика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электронная пушка с вольфрамовым катодом; - Конденсор с постоянным магнитом и электромагнитной линзой; - Объективная электромагнитная линза; - Компенсация астигматизма 8-ми полюсной электромагнитной линзой; 	такырып бойынша зерттеу жүргізу үшін, мақалалар жазғанда қолдану үшін	31 156 598	февраль-апрель	50/50	12 мес	

		<ul style="list-style-type: none"> - Сканирующая 2-х уровневая отклоняющая катушка; - Электрический сдвиг изображения ($D=6\text{мм}$); - Детектор 4-х сегментный полупроводниковый детектор отражённых электронов; - Детектор вторичных электронов для режима переменного вакуума (UVD); - Воспроизведение изображения в обратно рассеянных электронах; - Воспроизведение изображения во вторичных электронах; - Воспроизведение изображения, полученное путем смещения сигналов от обратнорассеянных и вторичных электронов; <p>Система откачки воздуха:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль откачки полностью автоматический, метод электромагнитного клапана; - Контроль вакуума датчиком Пирани; - Время откачки от атмосферных условий до Рабочих: не более 3 минут - Три режима вакуума: <p>3-5 Па (режим для BSE) 30 Па (стандартный режим) 50 Па (режим снятия заряда)</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Моторизованный предметный столик - Максимальный диаметр образца: 80 мм - Максимальная высота образца: 50 мм 						
10	JEOL JCM-7000 микроскопы үшін қажетті материалдар	<p>Расходные материалы для электронного микроскопа JEOL JCM -7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система навигации по оптическому изображению образца; Вращающийся держатель образцов; - Двусторонний электропроводный углеродный скотч для крепления образцов (Основной материал — нетканый материал, поверхность — черный клей, содержащий углеродный порошок в качестве проводящего наполнителя) - Цилиндрический электрод Венельта (Для установки в электронной пушке.); - Крепление для образцов (32 * 10 x 10 pcs). 	JEOL JCM-7000 микроскоп жұмысы үшін қажет	24 171 300	февраль-апрель	50/50	12 мес	
11	Энергодисперсионды спектрометр	<p>Энергодисперсионный спектрометр (ЭДС) для РЭМ JCM-7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Детектор кремний-дрейфовый; 	JEOL JCM-7000 микроскоп жұмысы үшін қажет	26 999 952	февраль-апрель	50/50	12 мес	

		<ul style="list-style-type: none"> - Комплект для подключения EDX в комплекте (Вакуумный фланец, комплект проводов); - Активная площадь не менее 30мм²; - Разрешение по энергии не хуже 129 эВ (линия Mn Kα); - Диапазон определяемых элементов не уже, чем В(5) Cf(98); - Система охлаждения: Двухстадийный типа Пельтье; - Многоканальный анализатор не менее 4 096 каналов (2,5 эВ/канал); - Скорость счета не менее 60 000 имп./сек. - Качественный анализ: Автоматическая и ручная идентификация пиков; - Количественный анализ: без эталонный Элементное картирование: - Разрешение: не менее 1024 × 768 пикселей; - Максимальное количество измеряемых элементов: не менее 30; - Смешивание карт: не менее 3 элементов - Формат экспорта спектра: BMP, TIFF, JPEG, EMSA, Text, Excel, Word, PDF. 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

12	Проведение РФА, МРСА опытных образцов	Проведение РФА (рентгено-фазового анализа) опытных образцов Подготовка образцов для проведения РФА Снятие и расшифровка дифрактограмм Юстировка дифрактометра	Марганец ТОО	11 500 000	сәуір-қыркүйек	50/50	12 мес	
13	Аренда производственной площадки и вспомогательного оборудования для отработки технологии выплавки КВЭС	Зарплата персонала ТОО «Марганец» Плавильная печь и оснастка Шихтовые материалы для проведения плавки, кг Амортизационные отчисления (здание, транспорт)	ТОО Марганец	12 000 000	сәуір-қыркүйек	50/50	12 мес	
14	Вакуумный насос	Тип Пластинчато-роторный Производительность, м3/час90 Мощность, кВт 2,2 Предельное остаточное давление, мбар 0,00001 Уровень шума, дБ75 Назначение Промышленный Серия НВР Подсерия 2НВР Модель 2НВР-90Д Наличие масла: Масляный Вес, кг100	для экзогенного литья требуется вакуум	1 500 000	сәуір-қыркүйек	50/50	12 мес	
15	Комплексные модификаторы	Титановый порошок ПТ-Ч крупнодисперсный фракция до 500 мкм Молибден порошок марка МК	для легирования отливок	7 200 000	сәуір-қыркүйек	50/50	12 мес	

		Вольфрам порошок 99,99 % марка ПВЧ						
16	Отқа төзімді материалдардың беріктігін анықтау құрылғысы	ОГНЕУПОР RUL/CIC 421 NETZSCH Температурный диапазон: комнатная ... 1700°C Нагревательные элементы: 4 супер-тантал 1800 Скорости нагрева и охлаждения: 0,01 К/мин ... 5 К/мин Держатель образца: Al2O3 Диапазон нагрузок: 1 Н ... 1000 Н (с шагом от 1 Н до 100 Н) Максимум 0.5 Н/мм2 в зависимости от размеров образца Диапазон измерений : 20000 мкм Δl разрешение: 5 нм Измерение температуры: термопары (внутренняя и внешняя) Длина образца: 50 мм Диаметр образца: 50 мм Атмосферы: воздух, статическая Измерительная система с- DTA®	Металлургия өндірісі үшін пештерді футерлеуде отқа төзімді материалдардың беріктігін анықтау қажет	15 000 000	сәуір-қыркүйек	50/50	12 мес	
17	Измерительно-вычислительный комплекс для определения напряжений в шахтных условиях	Портативный прибор «Prognoz-L2» для проведения локальной оценки удароопасности версии "Инженер" (в комплекте с зарядной станцией,	Прибор локального контроля удароопасности «Prognoz-L2» предназначен для регистрации	12 500 000		50/50	12 мес	

		<p>контактными площадками, штангой 1шт и документацией)</p> <p>Динамический диапазон ~99 дБ</p> <p>Частотный диапазон - 1 ... 30 кГц</p> <p>Вес прибора – 600 г</p> <p>Размеры (ДхШхГ) - 226х90х45 мм</p> <p>Степень защиты оболочки прибора - IP65</p> <p>Пьезокерамические датчики AP2085-1000 накладного типа</p> <p>Осевая чувствительность ($\pm 10\%$) – 1000 mV/g</p> <p>Относительная поперечная чувствительность < 5%</p> <p>Рабочий диапазон температур - 40...+ 125 °С</p> <p>Напряжение питания - (15...30) В</p> <p>Материал корпуса накладного датчика – титан</p> <p>Масса накладного датчика (без кабеля) – 35 г</p> <p>Пьезокерамические датчики AP2085-1000 шпурового типа</p> <p>Осевая чувствительность ($\pm 10\%$) – 1000 mV/g</p> <p>Относительная поперечная чувствительность < 5%</p> <p>Рабочий диапазон температур - 40...+ 125 °С</p> <p>Напряжение питания - (15...30) В</p>	<p>импульсов упругих колебаний, излучаемых в процессе необратимого деформирования горных пород (процесс естественной акустической эмиссии) и вывода на дплей</p> <p>результатов измерений в виде показателей интенсивности акустической эмиссии и критерия удароопасности.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		Материал корпуса датчика – дюралюминий Масса шпурового датчика – 245 г Программное обеспечение Prognoz-L2View						
18	Керноотборник (установка для безударного вращательного бурения пород кровли)	Роторная буровая установка MQT-130/3,2 Диаметр сверления 50 мм Глубина бурения 15 м	Керноотбоорник требуется для для отбора образцов горных пород	1 776 062		50/50	12 мес	
19	Прибор одноосного сжатия	Прибор ПСН-0.16.10 с оборудованием для определения деформационных характеристик Механо-гидравлический блок прибора ПСН-0.16.10 с оборудованием для определения деформационных характеристик Штамп плоский 75 мм Штамп плоский со сферической опорой 90 мм	Определение предела прочности на растяжение/сжатие, а также модуля деформации, модуля упругости, мо-дуля контактной деформации, коэффициента поперечной деформации и других деформационных характеристик скальных и полускальных грунтов методом разрушения образцов неправильной и заданной формы встречными сферическими инденторами, а также плоскими штампами	3 500 000		50/50	12 мес	

20	Коронки алмазные 15 штук	Алмазные коронки Segment 15 штук Диаметр сверления 50 мм	Коронки алмазные требуется для работы керноотборника	750 000		50/50	12 мес	
21	Программное обеспечение PhpStorm 2021.0.14	Кроссплатформенная интегрированная среда разработки для PHP, разработчик: JetBrains	Необходимость лицензированного ПО для программирования, отладки и тестирования веб- приложений	500 000	Апрель - Май	50/50	12 мес	
22	Сервер HP HPE ProLiant DL360 Gen10 4208 2.1GHz 8-core 1P 16GB-R P408i-a 8SFF 500W PS Server + HPE 1.8TB SAS 12G 10K SFF	Производительный сервер для вычислений, модель HP ProLiant DL360 Gen10, процессор Intel Xeon Silver 4208 2.1GHz, 8 ядер, 16 ГБ оперативной памяти, RAID- контроллер P408i-a, 8 слотов под SFF-диски, блок питания 500W, комплектуется диском HPE 1.8TB SAS 12G 10K SFF	Критически важное оборудование для обработки больших объемов данных, облачных вычислений, виртуализации и размещения сложных высоконагруженных информационных систем. Позволяет одновременно выполнять аналитические операции, моделирование и машинное обучение, обеспечивая бесперебойную работу приложений и баз данных с высокой отказоустойчивостью и защитой данных.	4 500 000	Апрель - Июнь	50/50	12 мес	

23	Система UTM-500 для испытаний скальных грунтов для определения модуля упругости при одноосном сжатии в комплекте	<p>Базовая спецификация:</p> <p>Система включает интегрированную оснастку для испытаний образцов породы при одноосном сжатии (комплекты плит диаметром 54,7 мм), оснастку для определения деформационных характеристик породы контактным методом при непосредственном измерении осевой и диаметральной деформации образца. Простая в использовании испытательная система для испытаний горных пород. Сервогидравлическая система с сервоуправлением, реализующая испытания в условиях одноосного сжатия с автоматическим контролем по нагрузке или деформации. Простое программное обеспечение позволяет пользователю заранее запрограммировать все параметры испытания и не требует вмешательства оператора на этапе испытания. Все основные компоненты: силовая рама, контроллер, гидравлический насос, - интегрированы в едином корпусе. Силовая рама, включает и обеспечивает следующие характеристики:</p>	Система UTM-500 необходима для проведения исследований по определению модуля упругости, деформационных и прочностных характеристик горных пород при одноосном сжатии для подготовки исходных данных численного моделирования напряженно-деформированного состояния массива. Система предназначена для определения прочностных и деформационных характеристик породы при одноосном сжатии с нагрузкой до 500 кН.	36 900 000	в течение 24 рабочих недель с момента получения авансового платежа.	50/50	12 мес	
----	--	---	---	------------	---	-------	--------	--

		<ul style="list-style-type: none"> -Ход 50 мм (2 дюйма). -Статическая нагрузка при сжатии 500 кН. -Датчик деформации, диапазон 50 мм, точность 0,05%. -Расстояние между колоннами 24 см. -Рабочая зона по вертикали до 55 см (максимальное расстояние для установки оснастки и образца). -Четыре колонны. -Гидравлическая распределительная колонка включает соленоид управления давлением с режимами включено/высокое и аккумулятор для минимизации пульсации давления. -Высокочастотный пропорциональный клапан. -Интегрированная гидравлическая насосная станция. -Монтируется на жесткой базе (база мобильная, при окончательной установке фиксируется). -Масса системы с оснасткой, примерно, 500 кг. -Габаритные размеры (глубина, ширина, высота): 66см x 95 см x 213 см. -Электропитание 220 В, 50 Гц, 15 А, 1 фаза. 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>Датчик силы SR-LC-LP500 +/- 500 кН (112 kip) низкопрофильный прецизионный универсальный датчик силы. -Точность 0,25%. -Нагрузка +/-500 кН Комплект навесной оснастки для контроля деформации образцов, включая: -Три датчика деформации, ход датчиков, +/- 4 мм (8 мм) ход, линейность 1% F.S. -Максимальный диаметр образца 54,7 мм. -Рабочий диаметр керн от 25 мм до 54,7 мм. -Включает два монтажных кольца с подпружиненными винтами и направляющими штифтами для установки датчиков контроля осевой деформации (датчики устанавливаются диаметрально противоположно под углом 180 градусов, используется два датчика деформации для учета неоднородности породы) и высокоточную цепь с блоком для установки датчика радиальной деформации. Комплект плит для сжатия RKU-PLAT-NX -Верхняя и нижняя плиты для образцов диаметром 54,7 мм.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>-Каждая плита изготовлена из закаленной нержавеющей стали (RC 58-60).</p> <p>Комплект кабелей CBL-SET1</p> <p>-Полный набор кабелей для контроллера SCON и датчиков.</p> <p>Интегрированный одноканальный сервоконтроллер SCON-ST</p> <p>Цифровой сервоконтроллер на базе микропроцессора, генератор функций, сбор данных и цифровой блок ввода/вывода.</p> <p>Усовершенствованное сервоуправление с переключением передачи данных «в режиме реального времени» между подключенными преобразователями (датчики, канал управления). Включает и обеспечивает:</p> <p>-24-битное разрешение.</p> <p>-Четыре (4) канала АЦП с возбуждением, одновременной выборкой, внутренней фильтрацией и настраиваемый диапазон входного сигнала (типы датчиков постоянного тока и SG)</p> <p>-Четыре (4) канала АЦП с фиксированным диапазоном ± 10 В постоянного тока.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>-(1) выход сервопропорционального управления с выходным сигналом ± 10 В или токовым выходом ± 100 мА.</p> <p>-ТСР/IP-коммуникации.</p> <p>-Водонепроницаемый экран клавиатуры для управления.</p> <p>-Питание: 24 В постоянного тока, 5 А.</p> <p>Интегрированное программное обеспечение APP-UNC</p> <p>-Простое в использовании приложение для одноосных испытаний горных пород с графическим интерфейсом пользователя с возможностью ввода данных по геометрии образца и расчета модуля Юнга, коэффициента Пуассона и прочности при одноосном сжатии.</p>						
24	<p>Электрогенератор Eurolux G4000A / 3кВт / 220В 64/1/38</p>	<p>Номинальная мощность:3 кВт</p> <p>Напряжение сети:220 В</p> <p>Тип системы запуска: ручной стартер</p> <p>Количество тактов двигателя:4</p> <p>Тип топлива:бензин</p> <p>Наличие автозапуска в комплекте (ABP):нет</p> <p>Класс товара:бытовой</p> <p>Объём топливного бака:15 л</p> <p>Наличие аккумулятора в комплекте:нет</p> <p>Вес нетто:38.36 кг</p>	<p>Для реализации проекта запланировано приобретение расходных материалов для изготовления испытательного стенда, обработку комплектующих насоса, изготовления прототипа, а именно: биологические и</p>	109 397		50/50	12 мес	

		<p>Тип генератора:синхронный</p> <p>Наличие колёс:нет</p> <p>Наличие датчика масла:да</p> <p>Наличие индикатора уровня топлива:да</p> <p>Уровень шума:68 дБ</p> <p>Количество розеток (16А/220В):</p> <p>1</p> <p>Тип охлаждения:принудительное</p> <p>Класс защиты:IP23</p> <p>Макс. количество оборотов:3600 об/мин</p> <p>Объём масляного картера:0.6 л</p> <p>Расход топлива (при нагрузке 80% номинальной мощности):1.3 л/ч</p> <p>Наличие системы автоматического запуска:нет</p> <p>Наличие шумозащитного кожуха:нет</p> <p>Габариты без упаковки (ДхШхВ):610х440х440 мм</p>	<p>минеральные гидравлические масла с различными параметрами, гомогенаты, генератор.Различные виды масел и гомогенаты (маточное молочко) необходимы для подтверждения гепотизы о возможности перекачивания жидкости любой вязкости.</p>					
25	Минеральное масло Rimula R4X 15 w 40	<p>Масло Shell Rimula R4 Multi разработано, чтобы сохранить работоспособность двигателя и масла в течение всего срока службы. Все это обеспечивает снижение затрат на техническое обслуживание и повышает надежность работы двигателя. Shell Rimula R4 Multi подходит для использования в большинстве двигателей</p>		5*46 000=230 000		50/50	12 мес	

		тяжелой дорожной и внедорожной техники.						
26	Гидравлическое масло ВМГЗ (50л)	Гидравлическое масло ВМГЗ (-60) - всесезонное масло, производящееся на основе маловязких низкозастывающих базовых масел и композиции присадок.		2*31 544=63 088		50/50	12 мес	
27	Маточное молочко натуральное (10 гр)	Однородная непрозрачная сметанообразная масса. Цвет Белый с желтоватым оттенком или слабокремовый.		170*6 000=1 020 000		50/50	12 мес	
28	Комплект автоматики	Датчики угла наклона NI I82P-4P12-P-33-C, датчики давления, Блоки сопряжения BC N2-2R-AR-DC24, Блоки питания БП2,8-15V DC, Кнопки сенсорная KD-22ESH-3PA-GR.	Комплект автоматики для управления лифтом предназначен для автоматизированного контроля и управления движением пассажирского пневмолифта, обеспечения его безопасной и стабильной работы	5*488 396=2 441 980	июнь 2025 г.	50/50	12 мес	
29	Отбойник для шахты лифта из интегрального ППУ	Отбойник для шахты лифта из интегрального ППУ,	Отбойник для шахты лифта из интегрального ППУ	2*23 200=46 400	май 2025 г.	50/50	12 мес	
30	Колесо полиуретановое	AV 50x40x9K-B колесо полиуретановое, основание – сталь, Диаметр – 50 мм Ширина – 40 мм, 40 шт;	Направляющие для шахты	60*20 000=1 200 000	июль 2025 г.	50/50	12 мес	

31	Колесо полиуретановое	GRS 50X25/12-10K-B колесо полиуретановое, основание - сталь, Диаметр – 50 мм	Направляющие для шахты	20*17 100= 342 000	июль 2025 г.	50/50	12 мес	
32	Отладочная плата ALTERA FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N	FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N, 64 МБ SDRAM	Используется для реализации и тестирования алгоритмов декодирования сверточных кодов	6*46 290= 277 740	май 2025	50/50	12 мес	
33	Отладочная плата STM32F103C8T6	Микроконтроллер ARM Cortex-M3, 64 кБ флэш-памяти	Применяется в программно-аппаратной имплементации алгоритмов	20*3 500= 70 000	май 2025	50/50	12 мес	
34	Плата Arduino MKR Vidor 4000	FPGA Intel Cyclone 10, SAMD21 Cortex-M0+	Обеспечивает гибридную среду для работы с FPGA и радиосигналами	8*68 540= 548 320	май 2025	50/50	12 мес	
35	Осциллограф цифровой Rigol DS1054Z	50 МГц, 4 канала, 1 ГС/с	Применяется для анализа сигналов и тестирования алгоритмов обработки	4*375 185= 1 500 740	май 2025	50/50	12 мес	
36	Программатор USB Blaster Altera CPLD/FPGA	Интерфейс USB, совместимость Altera	Используется для программирования FPGA-устройств	10*1 730= 17 300	май 2025	50/50	12 мес	
37	Комплект для имитации замираний в радиоканалах	Генератор сигналов + модулятор имитации замираний	Создает условия для тестирования алгоритмов в реальных радиоканалах	4*300 000= 1 200 000	май 2025	50/50	12 мес	
38	Дополнительные аксессуары	Комплект кабелей, соединителей, блоков питания	Для подключения и работы с оборудованием	61 770	май 2025	50/50	12 мес	

	(кабели, разъемы, БП, антенны)							
39	Наполнение базы знаний	Обработка категориальных и числовых признаков параметров горных выработок, их нормализация и подготовку файлов в формате .csv для использования в моделях машинного обучения и экспертной системе принятия решений по вопросам крепления и поддержания горных выработок. С использованием методов предобработки One-Hot Encoding и Ordinal Encoding, Min-Max Scaling, Robust Scaling, Z-score Standardization, языка программирования Python (Pandas, NumPy, Scikit-learn), R, PostgreSQL и инструментов визуализации (Matplotlib, Seaborn).	AP19680292 «Разработка экспертной системы принятия решений по вопросам крепления и поддержания горных выработок» (договор №319/23-25 от 03.08.2023)	3 000 000	май 2025	50/50	12 мес	
40	Услуга	Проведение технологическое сопровождение плавки на производственной площадке	Технологическое сопровождение плавки с использованием брикетов из высокодисперсной пыли производства ферросилиция	6 700 000	до конца июня	50/50	12 мес	
41	Измеритель зольности	Zolar, Россия, Красноярск	Для разработки новой технологии ядерно-геофизического	1 898 000 рублей		50/50	12 мес	

			<p>опробования углей по спектрометрии естественного гамма-излучения природных радиоактивных элементов (U238, Th232, K40) с избирательным учетом удельной активности каждого радионуклида на основе интерпретационно-алгоритмического обоснования комплексных гамма-спектрометрических измерений, обеспечивающих высокую чувствительность оценки качества углей в больших массах.</p>					
42	<p>Наполнение контентом, тестирование цифровой платформы, техническая поддержка на пилотном этапе</p>		<p>выполнение календарного плана</p>	2 600 000	июнь, 2025	50/50	12 мес	

43	Оценка рыночной стоимости исключительных прав на интеллектуальную собственность и подготовки лицензионного соглашения	Национальный институт интеллектуальной собственности	Основная цель услуги заключается в предоставлении профессиональной оценки стоимости интеллектуальных прав и подготовке юридически грамотного лицензионного соглашения, что позволяет сторонам гарантировать законность сделки и эффективно управлять правами на интеллектуальную собственность.	2 000 000		50/50	12 мес	
44	Изготовление инъекционного анкера	Разрывная нагрузка, кН-110; Предел прочности при разрыве, Н/мм2 -400; Диаметр, внешний, мм -22;Диаметр, внутренний, мм-12;Резьба на конце анкера, мм -200/600 Длина герметизатора, мм - 250;Рабочее давление, бар* - 200;Максимальное давление, бар* -250;Срабатывание мембраны при, бар-60	Практическая реализация предлагаемых разработок с целью внедрения их на промышленных предприятиях.	1 500 000	Октябрь 2025	50/50	12 мес	
45	Изготовление нагнетательного канатного анкера	Разрывная нагрузка, кН-110; Предел прочности при разрыве, Н/мм2 -400; Диаметр, внешний, мм -22;Диаметр, внутренний, мм-12;Резьба на конце анкера, мм -200/600	Практическая реализация предлагаемых разработок с целью внедрения их на	1 800 000	Октябрь 2025	50/50	12 мес	

		Длина герметизатора, мм - 250; Рабочее давление, бар* - 200; Максимальное давление, бар* - 250; Срабатывание мембраны при, бар-60	промышленных предприятиях.					
46	Изготовление нагнетательной трубки	Разрывная нагрузка, кН-110; Предел прочности при разрыве, Н/мм2 -400; Диаметр, внешний, мм -22; Диаметр, внутренний, мм-12; Резьба на конце анкера, мм -200/600 Длина герметизатора, мм - 250; Рабочее давление, бар* - 200; Максимальное давление, бар* - 250; Срабатывание мембраны при, бар-60	Практическая реализация предлагаемых разработок с целью внедрения их на промышленных предприятиях.	750 000	Октябрь 2025	50/50	12 мес	
47	Изготовление корпусов шахты и кабины	Корпуса шахты и кабины с монтажом в месте эксплуатации	Корпуса шахты и кабины с монтажом в месте эксплуатации	5 000 000	Сентябрь 2025	50/50	12 мес	
48	Услуга: Изготовление и установка пилонов и марок (опорные опознавательные пункты закрепленные на местности на долгосрочное время) в количестве 5 штук	Мониторинговый пилон представляет собой армированный бетонный столб с заглублением ниже глубины промерзания грунта (не менее 1,5 м). Средняя часть пилонa усилена бетонным каркасом на уровне земли. Верхняя часть защищена пластиковой трубой для исключения влияния температурных факторов. На верхнем торце установлена металлическая пластина диаметром 150 мм и толщиной 10 мм с приваренным болтом с резьбой 5/8 дюйма для	Мониторинговые пилоны необходимы для создания стационарных опорных точек мониторинга гидротехнического объекта (насыпной дамбы Шерубай-нуринского водохранилища). Они обеспечивают высокую точность геодезических измерений, минимизируя	4 000 000	3 месяца	50/50	12 мес	

		крепления геодезических приборов. Диаметр арматуры каркаса – 10 мм. Рабочий температурный диапазон: от - 40°С до +50°С.	ошибки, вызванные сезонными колебаниями температуры и деформациями грунтовых оснований. Применение данной конструкции повышает безопасность эксплуатации объектов и соответствует требованиям нормативных документов в области маркшейдерии и геотехники.					
49	Услуга: Приобретение актуальных снимков и анализ высокоточных спутниковых радарных снимков на территорию гидротехнического сооружения в количестве 14 штук	Требуемая точность пространственного разрешения спутниковых радарных снимков от 10 метров/пиксель и точнее.	Покупка и анализ актуальных высокоточных радарных снимков необходимо для проведения целостного площадного мониторинга состояния гидротехнического сооружения	4 560 000	6 месяцев	50/50	12 мес	

50	Настольный токарный станок	диаметр обработки над станинок, не менее 80 мм длина заготовки, не менее 300 мм диаметр обработки над суппортом, не менее 120 мм ход каретки, не менее 75 мм ход пиноли, не менее 60 мм требуемое напряжение 220В обороты шпинделя 15-2500 об/мин	прибор будет использован для пробоподготовки образцов к проведению механических испытаний, испытанию на дилатометре и будет установлен в ИЛИП "КОРМС"	796 000	апрель-май 2025	50/50	12 мес	
51	Ноутбук Lenovo LOQ 15IRX9, Core i7-13650HX/15.6"WQHD/24GB/1TB/GF RTX4060 8GB/LAN/DOS	UID товара- 83DV00YMRK, Производитель- Lenovo Модель- LOQ 15IRX9, Операционная система- Отсутствует Процессор - Intel Core i7, Модель процессора - 13650HX Частота процессора, ГГц - 2.6 Максимальная частота процессора, ГГц - 4.9 Количество ядер – 14, Кэш-память L3 - 24 МБ Тип видеокарты- Интегрированная в процессор графика, Дискретная видеокарта Интегрированная в процессор графика- Intel UHD Graphics Серия графического процессора- GeForce RTX 40 Series Модель дискретной видеокарты - GeForce RTX 4060	Ноутбук необходим для работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования.	679 990	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

		<p>Объем видеопамяти - 8 ГБ, Тип оперативной памяти - DDR5</p> <p>Объем оперативной памяти, ГБ - 24,</p> <p>Частота оперативной памяти - 4800МГц</p> <p>Конфигурация оперативной памяти - 2 x 12 ГБ</p> <p>Количество слотов оперативной памяти - 2</p> <p>Максимальный объем оперативной памяти - 32 ГБ</p> <p>Жесткий диск - HDD нет,</p> <p>Твердотельный накопитель - 1 ТБ SSD</p> <p>Слот M.2 для SSD- с интерфейсом PCIe (накопитель установлен), с интерфейсом PCIe (свободный)</p> <p>Особенности- Матрица IPS, 165 Гц, Диагональ экрана, дюйм - 15.6</p> <p>Разрешение экрана - 2560 x 1440 QHD, Яркость экрана, кд/м2 - 350</p> <p>Поверхность экрана - Матовая</p> <p>Тип аккумулятора-Литий-ионный (Li-Ion), Несъемный</p> <p>Емкость аккумулятора-60 Втч,</p> <p>Адаптер питания- 20 В, 230 Вт</p> <p>Разъемы- HDMI, RJ-45, вход микрофонный/выход для наушников (комбинированный),</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>Количество разъемов USB 3.0/ USB 3.2 Gen 1-3</p> <p>Количество разъемов USB Type-C- 1</p> <p>Средства коммуникации- Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с), Wi-Fi (802.11ax), Bluetooth, Версия Bluetooth- 5.2</p> <p>Мультимедиа- Веб-камера, Динамики, Микрофон</p> <p>Материалы отделки- Пластик</p> <p>Особенности веб-камеры- Электрический выключатель камеры, Разрешение 1080p FHD</p> <p>Особенности клавиатуры- Цифровой блок, Подсветка клавиш</p> <p>Цвет, используемый в оформлении-Серый</p> <p>Дополнительно- 2 динамика мощностью 2 Вт</p> <p>Двунаправленный микрофон</p> <p>Чип искусственного интеллекта: LA1</p> <p>Сертификация TÜV Rheinland Low Blue Light</p> <p>HDMI 2.1 поддерживает разрешение до 8K при 60 Гц</p> <p>РазъемUSBType-C поддерживает Power Delivery 140 Вт, Display Port1.4</p> <p>Размеры (Ш x В x Г)- 35.9 x 25.8 x 2.3 см, Вес, кг- 2.4</p> <p>Размеры упаковки (Ш x В x Г) - 54 x 35.5 x 8.5 см</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Вес с упаковкой - 3.8 кг						
52	Операционная система	Microsoft Windows 11 Professional, 64bit, Russian 1pk DSP, Kazakhstan Only DVD, OEI	Операционная система необходима для осуществления работы на ноутбуке и работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования.	98 990	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	
53	Сумка для ноутбука	15.6" Tucano BSLOOP15-BK, Grey	Сумка для ноутбука необходима для удобства и мобильности работы с ноутбуком.	14 030	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	
54	Мышь для ноутбука	Logitech M190, Grey, Wireless, Optical, 1000dpi, 1 x AA, USB	Мышь для ноутбука необходима для осуществления работы на ноутбуке и работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования.	6 990	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

55	Бумага ксероксная	A4 SVETOCOPY	Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта.	48 100	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	
56	Зажим	19 мм черный	Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта.	1 900	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	
57	Создание информационной системы «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации»	Информационная система (ИС) «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации» должна производить расчеты тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам, в том числе охватывающим Карагандинскую агломерацию, согласно утвержденной Методике расчета тарифов на оказание услуг по перевозке пассажиров и багажа по регулярным маршрутам от 13 октября 2011 года № 614. В ИС «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Караган-динской агломерации»		4 500 000		50/50	12 мес	

		<p>должны быть внесены все автопарки и маршруты Карагандинской агломерации, а также, согласно утвержденной Методике, готовые расчеты тарифов за проезд по всем действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации. ИС «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутри-областным) маршрутам Карагандинской агломерации» должна включать в себя следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> веб-интерфейс с размещением в облачном сервисе; - многопользовательский режим и систему администрирования. - общий годовой пробег автобусов при обслуживании маршрута; - затраты на автомобильное топливо; - затраты на смазочные материалы; - затраты на проведение ремонтов и техническое обслуживание; 						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационные расходы на автошины в расчете на годовой пробег автобусов на маршруте; количество колес на автобусе; эксплуатационная норма пробега автошины; коэффициент корректировки эксплуатационных норм пробега автошин; - годовая сумма амортизационных отчислений по закрепленным на маршруте автобусам в расчете на их общий пробег; - общая годовая сумма зарплаты водителей и кондукторов по обслуживанию маршрута; - нормативная сумма накладных расходов; - затраты учитывающие услуги автовокзалов, автостанций и пунктов обслуживания пассажиров; - общий годовой объем перевозок пассажиров на маршрут; - расчетный тариф отдельно для каждого маршрута по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации и др. 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

58	Создание информационной системы «Определение интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков»	<p>Информационная система (ИС) «Определение интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» должна позволять изучать все закономерности развития транспортной системы Карагандинской агломерации с учетом возникающих изменений в системе с прогнозированием на перспективу – в зависимости от изменений в различных объектах агломерации, а именно, от роста или снижения показателей промпредприятий или торгового предприятия и т.д. и их влияние на транспортную систему Карагандинской агломерации в целом.</p> <p>В ИС «Определение интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» должны быть внесены все исследуемые дороги Карагандинской агломерации.</p>		9 016 000		50/50	12 мес	
----	---	--	--	-----------	--	-------	--------	--

		<p>ИС должна определять интенсивность движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации включающие следующие основные населенные пункты: г. Караганда; г. Темиртау, п. Актау, г. Сарань, п. Актас, г. Шахтинск, п. Шахан, п. Долинка, г. Абай; п. Карабас; п. Топар и др.</p> <p>ИС должна использовать современные методы анализа данных, включая машинное обучение и искусственный интеллект, для обработки больших объемов информации, поступающей от различных источников. Должно позволять не только фиксировать текущее состояние транспортной системы, но и выявлять скрытые закономерности, которые могут повлиять на её развитие. Программное обеспечение должно визуализировать данные в виде карт и графиков, что упростит анализ и принятие решений, и возможности моделирования различных сценариев развития агломерации, оценивая их влияние на транспортную систему. ИС «Определение</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» должна включать в себя следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор исследуемых направлений транспортных потоков Карагандинской агломерации; - получение всех основных характеристик транспортного потока (расстояние, средняя скорость движения, длительность с учетом пробок, задержка движения) с отображением интерактивной карты выбранного направления; - использование базы данных для хранения значений характеристик транспортного потока, поступающих в реальном времени; - моделирование и визуализация интенсивности движения транспортных потоков с возможностью изменения дорожных условий (время светофоров, количество полос, кольцевое движение, скорости на участках дорог, дорожные развязки, мосты и 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>др.) для определения оптимального решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ транспортного потока с возможностью прогнозирования всех основных характеристик движения и изменения дорожных условий (время светофоров, количество полос, кольцевое движение, скорости на участках дорог, дорожные развязки, мосты и др.); - анализ исследуемого городского участка использованием тепловых карт и других средств визуализации; - веб-интерфейс с размещением в облачном сервисе; - многопользовательский режим и систему администрирования. 						
59	<p>Экспериментальная оценка погрешности за счет неоднородности углей (погрешность отбора):</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбор точечных (первичных проб) массой 9 кг; - определение содержания тяжелого элемента с пробоподготовкой 	<p>Экспериментальная оценка погрешности за счет неоднородности углей (погрешность отбора); радиохимическое (ядерно-физическое) определение урана, тория и калия-40; определение зольности угля.</p>	<p>Оценка погрешности за счет неоднородности углей, получение данных о концентрации радионуклидов (U^{238}, Th^{232} и K^{40}) в подготовленных пробах угля и золошлаковых отходах гамма-спектрометрическим и ядерно-физическим</p>	522 000	Июнь 2025	50/50	12 мес	

			способами, определение зольности угля					
60	Радиохимическое (ядерно-физическое) определение урана, тория и калия-40	Радиохимическое (ядерно-физическое) определение урана, тория и калия-40 нейтронно-активационным методом (на атомном реакторе ВВР-К относительным методом по короткоживущим радионуклидам и долгоживущим радионуклидам), гамма-спектрометрическим методом (спектрометрами с коаксиальными полупроводниковыми детекторами особо чистого германия (ППД ОЧГ) GEM40P4-83, ORTEC и GC2018, CANBERRA.)	Получение данных о концентрации радионуклидов (U^{238} , Th^{232} и K^{40}) и редкоземельных элементов в подготовленных пробах крупности (~5 мм) и разной зольности.	3 125 000	Июнь 2025	50/50	12 мес	
61	Определение зольности угля	Расчетные данные о корреляционных связях между зольностью опробуемого угля и удельной активностью радионуклидов.	Выбор интерпретационного алгоритма, повышающего однозначность гамма-спектрометрических измерений в условиях многообразия радиогеохимических и петрофизических характеристик	720 000	Июнь 2025	50/50	12 мес	

			анализируемых углей.					
62	Прогибомер цифровой ПСК-МГ4.01	<p>Диапазон показаний прогибомера, мм 0...9999</p> <p>Диапазон измерений линейного перемещения, мм 0...200</p> <p>Пределы абсолютной погрешности измерений перемещений, мм, в диапазоне: – от 0 до 10 мм $\pm 0,05$</p> <p>– свыше 10 до 100 мм $\pm 0,1$</p> <p>– свыше 100 до 200 мм? $\pm 0,5$</p> <p>Цена единицы наименьшего разряда, мм, в диапазоне:– от 0 до 999 мм 0,01</p> <p>– свыше 999 до 9999 мм 0,1</p> <p>Номинальное значение диаметра струны, мм 0,25 - 0,6</p> <p>Размах значений диаметра струны, мм, не более 0,01</p> <p>Диаметр ведущего блока, мм $19,2 \pm 0,5$</p> <p>Масса натяжного груза, кг $1 \pm 0,05$</p> <p>Режимы Оперативный, Наблюдение,</p>	<p>Предлагается приобретение цифрового прогибомера ПСК-МГ4.01 обоснована необходимостью повышения точности и оперативности при проведении измерений деформаций и прогибов конструкций в ходе технических обследований и испытаний. Прибор обеспечивает высокую точность (до 0,01 мм), цифровую индикацию, автономную работу в полевых условиях и возможность передачи данных на ПК, что позволяет значительно повысить достоверность и эффективность измерений.</p> <p>Использование</p>	1 009 200	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

		<p>Ждущий</p> <p>Объем архивируемой информации, значений 4000</p> <p>Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более –</p> <p>электронного блока 155 x 80 x 70</p> <p>– электронного блока со струбциной 310 x 110 x 120</p> <p>Напряжение питания, В 3,7 В (Li-Polimer)</p> <p>Сетевой адаптер / USB-порт</p> <p>Потребляемая мощность, мВт, не более: 25</p> <p>Масса, кг, не более 0,75</p>	<p>ПСК-МГ4.01</p> <p>соответствует требованиям нормативной документации и необходимо для обеспечения качества контрольных и диагностических работ.</p>					
63	<p>Кейс для цифровых прогибомеров ПСК-МГ4 и ПСК-МГ4.01</p>	<p>Производитель СКБ Строй прибор</p> <p>Страна производитель Россия</p>	<p>Закупка кейса для цифровых прогибомеров ПСК-МГ4 и ПСК-МГ4.01 обоснована необходимостью обеспечения сохранности, удобства транспортировки и безопасных условий хранения прецизионного измерительного оборудования. Кейс защищает приборы от механических повреждений, пыли, влаги и других внешних</p>	89 900	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

			<p>воздействий, что особенно важно при эксплуатации в полевых условиях.</p> <p>Использование специализированного кейса позволяет продлить срок службы оборудования, сохранить его метрологические характеристики и снизить риск выхода из строя при транспортировке, что делает его приобретение целесообразным и экономически оправданным.</p>					
64	Осциллограф 2-х канальный 60 MHz Hantek DSO5062B	<p>В ассортименте цифровых осциллографов HANTEK представлены двухканальные настольные осциллографы серий 5000B, 5000BM, 5000P. А так же осциллографы смешанных сигналов серии MSO 5000 D.</p> <p>Серии 5000B и 5000BM отличаются только объемом памяти. В 5000B -1 М, у 5000BM- 2М.</p>	<p>Закупка двухканального осциллографа Hantek DSO5062B обоснована необходимостью проведения точной диагностики и анализа электрических сигналов в ходе ремонтных, наладочных и исследовательских работ. Прибор обеспечивает высокую точность измерений, отображение формы</p>	259 491	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

		<p>Серия 5000P отличается от серий В/ВМ меньшим объемом памяти и максимальным входным напряжением в режиме 1: 1 35В. При этом 5000P обладает более скоростной памятью, что позволяет использовать более высокие частоты дискретизации при некоторых комбинациях размера памяти и время/деление, чем у 5000B/ВМ.</p> <p>Характеристики серии DSO-5000B</p> <p>Отличный промышленный дизайн. Клавиши для каждого канала, времени, триггера, мультиметра</p> <p>Большой экран размером 7 дюймов с разрешением 800*480.</p> <p>USB 2.0 интерфейс, usb host, легко управляется с ПК</p> <p>Высокая скорость обновления (2500 кадров)</p> <p>Высокие частоты дискретизации - 1ГГц, 25ГГц в эквивалентном режиме.</p>	<p>сигнала в реальном времени, позволяет анализировать как низкочастотные, так и высокочастотные процессы, что особенно важно при работе с цифровыми и аналоговыми схемами.</p> <p>Наличие двух каналов расширяет возможности сравнения сигналов и анализа взаимодействий между ними. Осциллограф Hantek DSO5062B отличается компактностью, USB-подключением к ПК, интуитивным интерфейсом и соответствует современным требованиям к измерительному оборудованию, что делает его закупку обоснованной и необходимой для повышения качества технической диагностики и обучения.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>FFT, +, -, *, /, X-Y, 23 вида автоматических измерений, проверка по шаблону</p> <p>Разные режимы триггера, отдельная база времени для ALT триггера, легко наблюдать два сигнала с различными частотами, видео триггер. Запись и сохранение сигналов</p> <p>Комплектность:</p> <p>Устройство -1 шт</p> <p>Кабель питания -1 шт</p> <p>Кабель USB - 1 шт</p> <p>Щупы -2 шт</p> <p>Технические параметры:</p> <p>Тип: цифровой</p> <p>Количество аналоговых каналов: 2</p> <p>Количество цифровых каналов: нет</p> <p>Полоса пропускания, МГц: 60</p> <p>Частота дискретизации на канал, ГГц: 1</p> <p>Серия: dso5000</p>						
65	NORDBERG ДОМКРАТ N32032 супернизкий	<p>Производитель Nordberg</p> <p>Страна производитель Китай</p> <p>Грузоподъемность 3000 кг</p>	<p>Закупка подкатного домкрата</p> <p>NORDBERG N32032 обоснована</p>	88 000	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

	подкатной 3 тонн, Н=75-500 мм	Высота подъема 500 мм Высота подхвата 75 мм Домкрат подкатной Да Габаритные размеры Ширина 400 мм Длина 780 мм Высота 165 мм	необходимо проведения оперативных монтажных и ремонтных работ в рамках реализации проекта мобильного путепровода. Данный домкрат обеспечивает высокую грузоподъёмность при минимальной высоте подхвата, что критически важно при работе с низкопрофильными конструкциями и техникой. Компактность, манёвренность и надёжность конструкции позволяют использовать его в ограниченных пространствах и на временных строительных участках. Прочный корпус и устойчивость к нагрузкам обеспечивают безопасность при					
--	----------------------------------	--	---	--	--	--	--	--

			эксплуатации, а диапазон подъёма до 500 мм позволяет выполнять широкий спектр задач при монтаже элементов путепровода.					
66	Весы лабораторные Госметр ВЛТЭ-310 (310 г, 0,001 г, внешняя калибровка)	<p>Наибольший предел взвешивания (НПВ или Max), г 310</p> <p>Дискретность (цена деления) (d), г 0,001</p> <p>Класс точности Высокий (II)</p> <p>Калибровка Внешняя</p> <p>Юстировочная гири 200 г F2 *</p> <p>Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г0,02</p> <p>Цена поверочного деления (e), мг10</p> <p>Пределы допускаемой погрешности в интервалах взвешивания при поверке, мг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от 0,02 г до 50 г включительно; ±5; - свыше 50 г до 200 г включительно; ±10; - свыше 200 г до 310 г включительно±15 <p>Время установления</p>	Закупка лабораторных весов Госметр ВЛТЭ-310 обоснована необходимостью проведения высокоточных измерений массы материалов и компонентов в рамках проекта путепровода. Весы обеспечивают точность, необходимую для дозировки и контроля массы конструкционных смесей, химических реагентов и мелких деталей, что критически важно для соблюдения технологических норм при сборке и эксплуатации мобильных	496 213	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

		<p>показаний, с, не более 3</p> <p>Диаметр чаши весов, мм Ø120</p> <p>Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм 260 × 190 × 125</p> <p>Масса, кг, не более 1,7</p> <p>Потребляемая мощность, В·А, не более 5,0</p> <p>Питание от сети переменного тока через AC-адаптер с номинальным значением выходного напряжения 5 В (напряжение / частота) 230±23 В; 50±1 Гц</p> <p>Средний срок службы, лет, не менее 10</p>	<p>конструкций.</p> <p>Наличие внешней калибровки позволяет поддерживать точность измерений в полевых условиях.</p> <p>Компактные размеры и простота эксплуатации делают их удобными для применения на выездных и временных объектах, что делает их закупку обоснованной и необходимой для обеспечения качества работ на мобильном путепроводе.</p>					
67	Внешний SSD накопитель 2 TB, Kingston XS1000, Red	<p>UID товара SXS1000R/2000G</p> <p>Производитель Kingston</p> <p>Модель XS1000</p> <p>Тип оборудования USB SSD</p> <p>Объем памяти, Гб 2000</p> <p>Скорость чтения, до 1050 Мбайт/с</p> <p>Скорость записи, до 1000 Мбайт/с</p> <p>Тип интерфейса USB 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 2 Type-C</p>	<p>Внешний SSD-накопитель необходим для сохранения результатов экспериментов, отчетов, схем, графиков и другой проектной документации.</p> <p>Кроме того, мобильность устройства</p>	71 990	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

		<p>Совместимость Android, Chrome OS, Linux, macOS, Windows</p> <p>Цвет, используемый в оформлении</p> <p>Красный, Индикаторы</p> <p>Питание</p> <p>Корпус Алюминиевый сплав + ABS</p> <p>Питание от USB порта</p> <p>Дополнительно Температура хранения от -20°C до +85°C</p> <p>Размеры и вес Размеры (Ш x В x Г)</p> <p>6.9 x 1.3 x 3.2 см</p> <p>Размеры упаковки (Ш x В x Г) 8 x 12 x 2.5 см</p> <p>Вес изделия 0.02 кг</p> <p>Вес с упаковкой 0.06 кг</p> <p>Упаковка RTL</p> <p>Заводские данные Срок гарантии (мес.) 60</p> <p>Ссылка на сайт производителя</p> <p>www.kingston.com/ru</p>	<p>облегчает обмен информацией между членами команды, особенно при использовании накопителя для переноса данных между лабораториями, презентациями или удаленной работой.</p>					
68	Услуга	<p>Консультация по расчету металлоконструкций, разработка чертежей путепроводов в ТОО «Институт Градиент</p>	<p>для разработки экспериментального стенда мобильного путепровода, в частности: 1) разработки основных</p>	4 005 036	до 15 ноября 2025 года	50/50	12 мес	

		Проект».	узлов конструкции путепровода; 2) составления технического задания на проектирование путепровода; 3) разработки и исследования математической модели работы путепровода с учетом нагрузки грунтового основания; 4) разработки расчетно- пояснительной записки; 5) разработки инструкции по эксплуатации; 6) разработки программы и методики экспериментальных исследований.					
69	Тележка инструментальная WDS-5	Изготовлена из высокопрочной стали. Телескопические направляющие выдвижных ящиков. Система полного выдвижения ящиков. Нагрузка на малый ящик 15 кг, на большой ящик 30 кг, и крышку тележки 40 кг.	предназначена для хранения и оперативного перемещения инструмента на производственных предприятиях, в автосервисах и ремонтных мастерских. Тележки	142 212		50/50	12 мес	

		<p>Комплектуются удобными ручками и поворотными резиновыми колесами, одно колесо снабжено стояночным тормозом (диаметр 100 мм). Верх тележек покрыт резиновым маслостойким ковриком.</p> <p>Тележка комплектуется центральным ключевым замком.</p> <p>Поставляются в собранном виде.</p> <p>Максимальная нагрузка на тележку 145кг</p>	выпускаются как открытого, так и закрытого типа.					
70	Шкафы металлические инструментальные	<p>Материал изготовления: сталь с порошковым покрытием, обеспечивающая прочность и долговечность. Конструкция: оснащён регулируемыми полками, закрывающимися дверцами с замками для обеспечения сохранности инструментов.</p> <p>Функциональность: обеспечивает удобное хранение мелких и средних по размеру инструментов, предотвращает потерю и повреждение</p>	предназначены для удобного и надежного хранения различных инструментов, приборов, слесарных приспособлений и других изделий на производстве, в цехах, ремонтных помещениях, гаражах, СТО и других организациях.	148 656		50/50	12 мес	
71	Верстак	<p>Рабочая поверхность: выполнена из устойчивого к механическим повреждениям и химическим воздействиям материала (например, ЛДСП,</p>	это прочный и надежный рабочий стол, предназначенный для выполнения	798 007		50/50	12 мес	

		<p>сталь с покрытием). Конструкция: усиленная металлическая рама для обеспечения устойчивости и долговечности. Дополнительные элементы: ящики для инструментов, подставки, крепления для оборудования, что увеличивает функциональность и эргономику рабочего места.</p>	<p>различных слесарных, ремонтных и сборочных работ. Он обладает усиленной конструкцией из стали, что обеспечивает высокую устойчивость и долговечность даже при интенсивной эксплуатации.</p>					
72	Рекупиратор	<p>Этот современный рекуператор оснащен мощным двигателем с производительностью 70 м/ч. Он разработан для обеспечения превосходного качества воздуха, а также имеет низкий уровень шума всего от 11 дБ(а) на 1 скорости.</p> <p>Установка также оснащена инновационной системой рекуперации тепла, которая помогает снизить потребление энергии до 30%</p> <p>Royal Clima rcf-70 имеет эргономическую панелью управления, позволяющую легко регулировать 3 скорости. Это позволяет легко настроить вентиляцию в соответствии с вашими потребностями.</p>	<p>это устройство, предназначенное для возврата (рекуперации) тепла или холода из отработанного воздуха и передачи его приточному воздуху в системах вентиляции. Он позволяет существенно снизить энергопотери при вентиляции помещений.</p>	520 500		50/50	12 мес	

		<p>3-х скоростной бесшумный ЕС-электродвигатель.</p> <p>Вентилятор реверсивный и работает попеременно, приток / вытяжка.</p> <p>Низкий уровень шума от 11дБ(А).</p> <p>Керамический теплообменник с энергоэффективностью до 92%.</p> <p>Фильтр класса G3 в комплекте.</p> <p>Потребляемая мощность менее 12 Вт.</p> <p>Wi-fi модуль для управления со смартфона и соединения установок в сеть.</p> <p>Диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С.</p>	<p>Преимущества: Снижение затрат на отопление/охлаждение.</p> <p>Улучшение микроклимата без сквозняков.</p> <p>Снижение влажности и появление плесени.</p>					
73	Тележка гидравлическая с ножничным подъемом TOR HLS1000Q (S)	<p>надежное и удобное оборудование для подъема и транспортировки грузов весом до 1000 кг. Максимальная высота подъема составляет 1150 мм, что позволяет легко работать с грузами на различной высоте.</p>	<p>Данное устройство идеально подходит для складских помещений, производственных цехов и мастерских, где необходимо быстро и эффективно перемещать и позиционировать тяжелые предметы.</p>	390 625		50/50	12 мес	

74	Wi-Fi/Bluetooth плата ESP-32 на CP2102	Модель, тип, артикул: ESP32 DevKit v1, CP2102 Характеристики: Микроконтроллер с поддержкой Wi-Fi и Bluetooth, питание 3.3 В, интерфейсы: UART, SPI, I2C, ADC, DAC	Используется в IoT-системах, системах автоматизации, образовательных проектах	4 500		50/50	12 мес	
75	Aduino Nano на FT232RL (Китай) с кабелем	Модель, тип, артикул: Arduino Nano, FT232RL Характеристики: ATmega328P, 5 В, USB-интерфейс FT232RL, 16 МГц	Программируемый контроллер для разработки электронных проектов	3 081		50/50	12 мес	
76	ALTERA FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N	Микросхема программируемой логической интегральной схемы Altera FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N представляет собой 32-битное устройство с архитектурой SRAM-типа, выполненное по 60-нм техпроцессу. Обладает 6 272 логическими элементами, сгруппированными в логические ячейки (logic array blocks), поддерживает до 79 пользовательских выводов ввода-вывода. Общий объем встроенной памяти составляет 276 Кбит, реализованной в виде RAM-	Поддерживается горячая замена (Hot Socketing), встроенные функции защиты от перегрузки, контроль целостности данных при программировании, а также поддержка функций CRC и шифрования потока конфигурации. Потребление энергии оптимизировано за счет технологии	70 290		50/50	12 мес	

		<p>блоков. В структуре чипа присутствуют 15 встроенных аппаратных умножителей с поддержкой операций 18×18 бит, которые могут использоваться для реализации цифровых фильтров, матричных операций и других задач цифровой обработки сигналов.</p> <p>Устройство поддерживает несколько стандартов ввода-вывода, включая LVCMOS, LVTTTL, SSTL и HSTL, с возможностью выбора напряжений ввода-вывода 1.2 В, 1.5 В, 1.8 В, 2.5 В и 3.3 В. Имеется поддержка PLL (фазовых автоподстройщиков частоты) — доступно 2 встроенных PLL-блока, обеспечивающих генерацию и синхронизацию тактовых сигналов.</p> <p>Максимальная рабочая тактовая частота внутренних логических цепей достигает 252 МГц. Устройство имеет 22-контактный корпус EQFP (Enhanced Quad Flat Package) с шагом 0.5 мм. Рабочий</p>	<p>low-power FPGA fabric.</p> <p>Поддерживается частичная реконфигурация, позволяющая менять участки логики без остановки всей системы.</p> <p>Чип спроектирован для интеграции в высоконадежные системы с жесткими требованиями к быстродействию, минимальному тепловыделению и энергоэффективности. EP4CE6E22C8N совместим с разработкой на языке описания аппаратуры (HDL) VHDL/Verilog с помощью среды Quartus Prime и поддерживает автоматическую генерацию IP-ядра, а также</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		температурный диапазон составляет от 0 до +85 °С, напряжение питания VCCINT — 1.2 В, напряжение ввода-вывода зависит от выбранного стандарта и колеблется от 1.2 В до 3.3 В. Конфигурация чипа осуществляется внешним источником, поддерживаются методы конфигурации Active Serial (AS), Passive Serial (PS), JTAG.	встроенную логическую анализаторную отладку с использованием SignalTap II.					
77	Модуль LORA Ra-02 на SX1278 433MHz, 20dBm, 1.8-3.7В, 10 км	Модель, тип, артикул: Ra-02 SX1278 Характеристики: Частота 433 МГц, питание 1.8–3.7 В, дальность до 10 км	Беспроводная связь по технологии LoRa	3 961		50/50	12 мес	
78	Модуль 2.4G NRF24L01P+PA+LNA А (с антенной)	Модель, тип, артикул: NRF24L01P+PA+LNA Характеристики: 2.4 ГГц, усилители PA и LNA, антенна в комплекте	Радиосвязь между микроконтроллерами	3 420		50/50	12 мес	
79	Bluetooth-модуль HC-06	Модель, тип, артикул: HC-06 Характеристики: Bluetooth 2.0, UART, питание 3.3–6 В	Беспроводная передача данных по Bluetooth	4 290		50/50	12 мес	
80	Цифровой осциллограф RIGOL DS1054Z	Цифровой осциллограф RIGOL DS1054Z представляет собой	Присутствует встроенный генератор сигналов	452 800		50/50	12 мес	

		<p>четырёхканальное измерительное устройство с полосой пропускания 50 МГц и частотой дискретизации до 1 Гвыб/с при использовании одного канала. Максимальная глубина записи составляет 24 МБ, что обеспечивает длительное хранение формы сигнала и последующий детальный анализ. В осциллографе используется 7-дюймовый TFT-LCD дисплей с разрешением 800×480 точек, обеспечивающий четкое и информативное отображение до четырех сигналов одновременно. Входной импеданс составляет 1 МОм 14 пФ, входное напряжение — до 300 В RMS (категория безопасности CAT I). Устройство поддерживает до 30 000 осциллограмм в секунду скорости обновления, что позволяет эффективно выявлять редкие и случайные аномалии сигнала. Осциллограф оснащен системой цифровой</p>	<p>и математические функции, включая FFT (быстрое преобразование Фурье) для спектрального анализа. Возможна работа с USB-накопителями, подключение к ПК по интерфейсу USB или LAN с помощью протокола LXI. Устройство питается от сети 100–240 В переменного тока, частотой 45–440 Гц, потребляемая мощность — до 50 Вт. Габаритные размеры составляют 313×160×123 мм, масса — около 3,1 кг. Осциллограф сертифицирован по международным стандартам безопасности, включая CE, и</p>					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

		<p>триггерной обработки с поддержкой различных типов триггеров: по фронту, по уровню, по ширине импульса, по задержке, по логическим условиям и др. Возможна синхронизация по внешнему источнику, а также выполнение расширенного анализа по шинам I²C, SPI, RS232, CAN и других протоколов, при наличии соответствующих опций.</p> <p>Диапазон развертки по времени варьируется от 5 нс/дел до 50 с/дел, вертикальное разрешение составляет 8 бит, чувствительность от 1 мВ/дел до 10 В/дел. Встроены функции автоматических измерений более 30 параметров сигнала, включая амплитуду, частоту, среднее значение, пик-пик, форму фронтов и пр.</p>	<p>предназначен для эксплуатации в лабораториях, учебных заведениях, сервисных центрах и при разработке цифровой электроники. Устройство совместимо с программным обеспечением UltraScope и поддерживает функции захвата скриншотов, удаленного управления и автоматического тестирования.</p>					
81	<p>Логический анализатор Saleae Logic, 8 каналов, 24 МГц (Китай)</p>	<p>Модель, тип, артикул: Saleae Logic Clone</p> <p>Характеристики: 8 каналов, частота до 24 МГц, подключение по USB</p>	<p>: Анализ цифровых протоколов (SPI, I2C и др.)</p>	9 390		50/50	12 мес	

82	Лабораторный блок питания Korad KA3010D (30В, 10А)	<p>Лабораторный блок питания Korad KA3010D представляет собой одноканальное регулируемое устройство с максимальной выходной мощностью 300 Вт, предназначенное для обеспечения стабильного напряжения и тока в диапазоне от 0 до 30 В и от 0 до 10 А соответственно. Устройство оснащено цифровым управлением, позволяющим точно настраивать параметры с шагом 10 мВ по напряжению и 1 мА по току. Четырехразрядные светодиодные дисплеи отображают текущие значения напряжения и тока, обеспечивая наглядность и удобство в работе. Блок питания обладает высокой стабильностью выходных параметров: влияние нагрузки на напряжение составляет не более $\pm 0,01\% + 2 \text{ мВ}$, на ток — не более $\pm 0,1\% + 5 \text{ мА}$; влияние сетевого напряжения на выходные</p>	<p>Устройство оснащено функциями защиты от превышения выходного напряжения (OVP) и тока (OCP), а также от короткого замыкания. Присутствует возможность сохранения до пяти наборов настроек параметров в энергонезависимой памяти для быстрого доступа. Функция блокировки панели управления предотвращает случайное изменение настроек. Встроенный вентилятор с автоматическим управлением обеспечивает эффективное охлаждение при работе</p>	153 000		50/50	12 мес	
----	--	--	--	---------	--	-------	--------	--

		параметры — не более $\pm 0,01\% + 3 \text{ мВ}$ по напряжению и $\pm 0,1\% + 3 \text{ мА}$ по току. Пульсации и шумы находятся на уровне $\leq 2 \text{ мВ RMS}$ по напряжению и $\leq 3 \text{ мА RMS}$ по току в диапазоне частот от 20 Гц до 20 МГц. Температурный коэффициент составляет $\leq 150 \text{ ppm}$ по напряжению и току.						
83	Блок питания импульсный, 5В, 2А	Модель, тип, артикул: 5V 2A USB Adapter Характеристики: Импульсный источник питания, USB выход, 5 В, 2 А	Питание Arduino и других USB-устройств	2 980		50/50	12 мес	
84	Зарядное устройство Defender EPA-10, USB, 5V/2.1A, черный	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для зарядное устройство defender ера-10, usb, 5v/2.1a, черный	1 651		50/50	12 мес	
85	Блок питания импульсный 12В 1А	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для блок	2 550		50/50	12 мес	

		устройства	питания импульсный 12в 1а					
86	Сетевой фильтр Defender ES 3 - 3 М, 5 розеток черный	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для сетевой фильтр defender es 3 - 3 м, 5 розеток черный	3 191		50/50	12 мес	
87	Плата макетная 830 контактов	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для плата макетная 830 контактов	991		50/50	12 мес	
88	Плата макетная 400 контактов	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для плата макетная 400 контактов	616		50/50	12 мес	
89	Большая макетная плата SYB-500	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для большая макетная плата syb- 500	7 151		50/50	12 мес	

90	Комплект перемычек для макетных плат 140 шт	<p>Модель, тип, артикул:</p> <p>Уточняется</p> <p>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства</p>	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект перемычек для макетных плат 140 шт.	1 089		50/50	12 мес	
91	Модуль питания для макетных плат MB102 (3.3В/5В)	<p>Модель, тип, артикул:</p> <p>Уточняется</p> <p>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства</p>	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для модуль питания для макетных плат mb102 (3.3в/5в)	638		50/50	12 мес	
92	Монтажная плата двухсторонняя 5х7 см	<p>Модель, тип, артикул:</p> <p>Уточняется</p> <p>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства</p>	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для монтажная плата двухсторонняя 5х7 см	221		50/50	12 мес	
93	Монтажная плата двухсторонняя 3х7 см	<p>Модель, тип, артикул:</p> <p>Уточняется</p> <p>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства</p>	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для монтажная плата двухсторонняя 3х7 см	132		50/50	12 мес	

94	Монтажная плата двухсторонняя 9х15 см	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для монтажная плата двухсторонняя 9х15 см	881		50/50	12 мес	
95	Контакты для пайки 40шт (прямые), 110х10 мм - Цвет : Черный	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для контакты для пайки 40шт (прямые), 110х10 мм - цвет : черный	56		50/50	12 мес	
96	Контактная панель 40пин мама	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для контактная панель 40пин мама	77		50/50	12 мес	
97	Соединительные провода мама-мама 40 шт., 20см	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для соединительные провода мама-мама 40 шт., 20см	517		50/50	12 мес	

98	Соединительные провода мама-папа 40 шт., 20см	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для соединительные провода мама-папа 40 шт., 20см	716		50/50	12 мес	
99	Соединительные провода папа-папа 40 шт., 20см	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для соединительные провода папа-папа 40 шт., 20см	616		50/50	12 мес	
100	Комплект проводов 20шт 15см (AWG24, луженый)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект проводов 20шт 15см (awg24, луженый)	330		50/50	12 мес	
101	Комплект проводов 10 штук 8см (AWG24, луженый) - Цвет : Желтый	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект проводов 10 штук 8см (awg24 ,	111		50/50	12 мес	

			луженый) - цвет : желтый					
102	Комплект проводов 10 штук 8см (AWG24 , луженый) - Цвет : Зеленый	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект проводов 10 штук 8см (awg24 , луженый) - цвет : зеленый	111		50/50	12 мес	
103	Кабель черный 24AWG , (1 м)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для кабель черный 24awg , (1 м)	111		50/50	12 мес	
104	Кабель красный 24AWG, (1 м)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для кабель красный 24awg, (1 м)	111		50/50	12 мес	
105	Паяльная станция YOUYUE 8586	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для паяльная станция youyue 8586	67 191		50/50	12 мес	

106	Припой ПОС-61 0.8 мм в катушке с канифолью 100гр	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для припой пос-61 0.8 мм в катушке с канифолью 100гр	5 721		50/50	12 мес	
107	Жидкая канифоль с кисточкой	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для жидкая канифоль с кисточкой	1 276		50/50	12 мес	
108	Набор 5 мм светодиодов, 5 видов по 20 штук	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор 5 мм светодиодов, 5 видов по 20 штук	1 420		50/50	12 мес	
109	Металлофольговые резисторы 0.25Вт 1% - Сопротивление : 220 Ом	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для металлофольговые резисторы 0.25вт 1% - сопротивление : 220 ом	6		50/50	12 мес	

110	Металлофольговые резисторы 0.25Вт 1% - Сопротивление : 10 кОм	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для металлофольговые резисторы 0.25вт 1% - сопротивление : 10 ком	6		50/50	12 мес	
111	Набор подстроечных потенциометров 3362Р, 10 видов, 50 штук в органайзере	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор подстроечных потенциометров 3362р, 10 видов, 50 штук в органайзере	8 031		50/50	12 мес	
112	Резистор переменный (потенциометр) WH148-1A-2 (Вал: 20 мм) - Сопротивление : 10 кОм	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для резистор переменный (потенциометр) wh148-1a-2 (вал: 20 мм) - сопротивление : 10 ком	188		50/50	12 мес	
113	Ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные	Применяется в лабораторных, учебных или	66		50/50	12 мес	

	WH148 - Цвет : Желтый	технические параметры соответствуют назначению устройства	исследовательских целях для ручка потенциометра (d- 6мм, h-17мм), для потенциометра wh148 - цвет : желтый					
114	Ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра WH148 - Цвет : Красный	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для ручка потенциометра (d- 6мм, h-17мм), для потенциометра wh148 - цвет : красный	66		50/50	12 мес	
115	Ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра WH148 - Цвет : Белый	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для ручка потенциометра (d- 6мм, h-17мм), для потенциометра wh148 - цвет : белый	66		50/50	12 мес	
116	Набор RFID считывателя на Mifare RC522 (13.56МГц)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор	870		50/50	12 мес	

		устройства	rfid считывателя на mifare rc522 (13.56мгц)					
117	Высокочастотная RFID карта, 13,56 МГц	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для высокочастотная rfid карта, 13,56 мгц	132		50/50	12 мес	
118	Дисплей 1602 (16x2 символов, зеленый) + Плата управления	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для дисплей 1602 (16x2 символов, зеленый) + плата управления	2 167		50/50	12 мес	
119	Четырехсимвольный дисплей на TM1637	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для четырехсимвольны й дисплей на tm1637	749		50/50	12 мес	
120	0.96" OLED экран 128x64, 4pin, I2C	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для 0.96" oled	1 981		50/50	12 мес	

		устройства	экран 128х64, 4pin, i2c					
121	Жало паяльника Hakko 900M-T-1C, металлический	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для жало паяльника hakko 900m-t-1c, металлический	330		50/50	12 мес	
122	Новые возможности Arduino, ESP, Raspberry Pi в проектах IoT	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для новые возможности arduino, esp, raspberry pi в проектах iot	7 889		50/50	12 мес	
123	Методический материал "Робототехника с нуля"	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для методический материал "робототехника с нуля"	1 199		50/50	12 мес	
124	Набор биполярных транзисторов, 10 типов, 200 штук	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских	1 744		50/50	12 мес	

		соответствуют назначению устройства	целях для набор биполярных транзисторов, 10 типов, 200 штук					
125	Набор полевых Mosfet транзисторов серии IRF, 10 типов, 50 штук	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор полевых mosfet транзисторов серии irf, 10 типов, 50 штук	9 776		50/50	12 мес	
126	Всенаправленная GSM антенна 900/1800MHz SMA	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для всенаправленная gsm антенна 900/1800mhz sma	1 210		50/50	12 мес	
127	TX433-TH-3, Спиралевидная антенна 433МГц, 1dBi	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для tx433-th-3, спиралевидная антенна 433мгц, 1dbi	154		50/50	12 мес	
128	GPS модуль Ublox NEO-6M (GY-GPS6MV2)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные	Применяется в лабораторных, учебных или	2 200		50/50	12 мес	

		технические параметры соответствуют назначению устройства	исследовательских целях для gps модуль ublox neo-6m (gy-gps6mv2)					
129	Разъем SMA (гнездо) для монтажа на плату (мама)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для разъем sma (гнездо) для монтажа на плату (мама)	132		50/50	12 мес	
130	STM32F407 DISCOVERY Отладочная плата	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для stm32f407 discovery отладочная плата	37 901		50/50	12 мес	
131	NUCLEO-F103RB, Отладочная плата на базе MCU STM32F103RBT6	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для nucleo-f103rb, отладочная плата на базе mcu stm32f103rbt6	21 390		50/50	12 мес	
132	Кабель USB A на USB B, 50 см, синий	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для кабель	682		50/50	12 мес	

		устройства	usb a на usb b, 50 см, синий					
133	Кабель USB на Mini USB (78 см)	Модель, тип, артикул: Уточняется Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства	Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для кабель usb на mini usb (78 см)	364		50/50	12 мес	
134	Rigol DG1022Z, генератор сигналов	Генератор сигналов Rigol DG1022Z представляет собой двухканальное устройство с максимальной частотой генерации синусоидального сигнала до 25 МГц и частотой дискретизации 200 Мвыб/с. Вертикальное разрешение составляет 14 бит, а стандартная глубина памяти для произвольных форм сигналов — 2 Мточки, с возможностью расширения до 16 Мточек. Устройство поддерживает более 160 встроенных произвольных форм сигналов, включая синус, меандр, пилообразный, импульсный и шумовой сигналы. DG1022Z оснащен 3,5-дюймовым цветным TFT-дисплеем с разрешением	Встроенный частотомер обеспечивает измерение частоты, периода, длительности положительного и отрицательного импульсов, а также коэффициента заполнения в диапазоне от 1 мкГц до 200 МГц с разрешением до 7 знаков в секунду. Интерфейсы подключения включают USB Host для подключения флеш-накопителей, USB Device для связи с ПК и LAN	465 642		50/50	12 мес	

		<p>320×240 пикселей, обеспечивающим удобный интерфейс для настройки и отображения параметров сигналов. Устройство поддерживает различные типы модуляции, включая АМ, FM, PM, ASK, FSK, PSK и PWM, с возможностью использования как внутренних, так и внешних источников модуляции. Также доступны функции свипирования (линейного, логарифмического и ступенчатого) и пакетного режима (burst). Амплитуда выходного сигнала регулируется в диапазоне от 1 мВ_{pp} до 10 В_{pp} при нагрузке 50 Ом для частот до 10 МГц и до 5 В_{pp} для частот до 25 МГц. Устройство обладает стабильностью частоты ±1 ppm и фазовым шумом -125 дБ/Гц при смещении 10 кГц.</p>	<p>для сетевого взаимодействия. Габаритные размеры устройства составляют 261,5×112×318,4 мм, а масса — около 3,2 кг. Питание осуществляется от сети переменного тока с напряжением 100–240 В и частотой 45–440 Гц. Rigol DG1022Z предназначен для использования в образовательных учреждениях, исследовательских лабораториях, а также в производственных и сервисных центрах, обеспечивая широкий спектр возможностей для генерации и</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--	--

			анализа различных форм сигналов					
135	Принтер лазерный Canon i-Sensys LBP-122dw,	Модель i-Sensys LBP-122dw, Производитель Canon, Тип печати Монохромная, Разрешение печати DPI		2*125 539,00=251 078		50/50	12 мес	
136	Монитор 24" Samsung Odyssey G3 LS24DG300EIXCI, Black	Производитель Samsung, Модель Odyssey G3 LS24DG300EIXCI, Тип поверхности экрана Матовая, Тип матрицы VA, Диагональ экрана, дюйм 24 ,Цвет, используемый в оформлении Черный, Стандарт крепления VESA 100x100 мм, Углы наклона монитора от -5 до 20 градусов, Слот для замка Kensington Есть, Регулировка по высоте, см 12, Интерфейс подключения HDMI, DisplayPort, Прочие разъемы Разъем для наушников, Кабели в комплекте DisplayPort, HDMI. Срок гарантии (мес.) 12		79990		50/50	12 мес	
137	Бумага Mondi Снегурочка А4,	Производитель Mondi, Модель Снегурочка, Тип Офисная бумага, Формат А4 (21 x 29.7 см) Плотность, г/м²		4*2 390,00=9 560		50/50	12 мес	

		80, Количество листов в упаковке 500. Размеры упаковки (Ш x В x Г) 21 x 30 x 5.5 см, Вес с упаковкой 2.46 кг.						
138	Ноутбук	Количество ядер 8, объем оперативной памяти: 16 ГБ, размеры 29.7 x 20.9 x 1.7 см.	ноутбук для работы	700000		50/50	12 мес	
139	Подписка к специализированному программному обеспечению HOMER PRO	Модельно-аналитическая платформа для гибридных энергосистем, HOMER Energy, UL Solutions (США), Встроенная библиотека моделей или ручной ввод параметров оборудования	ПО для работы	1000000		50/50	12 мес	
140	Изготовление шлифов			204 000		50/50	12 мес	
141	Изготовление аншлифов			204 000		50/50	12 мес	
142	Петрографическое описание			480 000		50/50	12 мес	
143	Минераграфическое описание			432 000		50/50	12 мес	
144	Разделение на гравитационном столе с взвешиванием			112 500		50/50	12 мес	
145	Рентгеноспектральный микроанализ			920 000		50/50	12 мес	
146	Ноутбук-			2*1 289 999 =2 579 998		50/50	12 мес	
147	моноблок			2* 1 049 990=2 099 980		50/50	12 мес	

148	Принтер			608 500		50/50	12 мес	
149	RosTunnel-			6 719 328		50/50	12 мес	
150	Набор рассточных резцов			102 000		50/50	12 мес	
151	Борштанга расточная			104 000		50/50	12 мес	
152	Сменные пластины для резцов			410 000		50/50	12 мес	
153	Нутромер индикаторный			539 138		50/50	12 мес	
154	Ноутбук			3 000 000		50/50	12 мес	
155	Комплекующие для изготовления станины металлорежущего станка			250 000		50/50	12 мес	
156	Пластик для 3D печати			3 400 000		50/50	12 мес	
157	Ноутбук	Ноутбук Apple MacBook Pro A2918 с дисплеем Retina Liquid XDR (MTL73)	Предлагается приобретение MacBook Pro в котором доступно бесплатное приложение WinCC Sm@rtClient SIMATIC WinCC OA UI, обладающее функциями SIMATIC WinCC V7.0.	1679990		50/50	12 мес	
158	Ноутбук	Ноутбук Apple MacBook Air A2681 с дисплеем Retina Liquid (MLY33)	MacBook Air на базе чипа M2 нового поколения, поразительно тонкий и обеспечивает	1229990		50/50	12 мес	

			исключительную скорость и энергоэффективность в прочном полностью алюминиевом корпусе. Это сверхбыстрый и сверхмощный ноутбук, который позволяет вам работать, играть или создавать что угодно - где угодно.					
159	Услуга	Полам 32 Микроскоп	Аренда для исследования горных пород и минералов	2*500000=1 000 000		50/50	12 мес	
160	Планшет	Планшет Apple iPad A2602 с дисплеем Retina 10.2", 256Gb, Wi-Fi, Space Gray (MK2N3)	Для работы с документациями и расчетов по проекту	319990		50/50	12 мес	
161	Услуга	Лаборатория ТОО Достар	Аренда для работы и исследования горных пород и минералов	2*400 000=800 000		50/50	12 мес	
162	Принтер	Принтер лазерный HP LaserJet Pro 4003dn	Для распечатки документации и расчетов по проекту	179990		50/50	12 мес	
163	Внешний жесткий диск	Внешний жесткий диск 4000Gb 2.5", Transcend StoreJet 25H3, Black-Violet	для хранения данных	2*92590=185 180		50/50	12 мес	
164	ТОМТОС Чехол Defender-A13 Чёрный для MacBook 16.2, (A13E3)	<ul style="list-style-type: none"> Совместимость: Предназначен для 15-дюймовых ноутбуков, включая MacBook Pro 15". Материал: Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего 	Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства.	2*10 000=20 000		50/50	12 мес	

		<p>долговечность и защиту устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защита: Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает <p>Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства.</p> <p>Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах.</p>	Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах.					
165	Мышь для ноутбука	Logitech M190, Grey, Wireless, Optical, 1000dpi, 1 x AA, USB	Мышь для ноутбука необходима для осуществления работы на ноутбуке и работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования.	2*6990= 13 980		50/50	12 мес	
166	Коврик для мыши	Коврик для мышки X Game Shadow(Small), 290*210*2mm	коврик для для мышки необходима для удобства и мобильности работы с ноутбуком.	2*1500=3 000		50/50	12 мес	

167	Зажим	19 мм черный	Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта.	2*3 000=6 000		50/50	12 мес	
168	Роллап	стенд	стенд для выставки	24150		50/50	12 мес	
169	Защитная накладка на клавиатуру Макбука	Защитная накладка CLASSNO для A2442, A2779, A2981, A2992, A2485, A2780, A2991, A2681, A2941, A3113	Защитная накладка необходима для удобства и мобильности работы с ноутбуком.	2*1490=2 980		50/50	12 мес	
170	Бумага офисная А4	SvetoCopy	Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта.	20*2500=50 000		50/50	12 мес	
171	Ноутбук	Lenovo IdeaPad Slim 3 15IRH10, Core i5-13420H/15.3"WUXGA/8GB/512 GB/UHD Graphics/DOS	Для исследовательской работы	2*1101588=2 203 176		50/50	12 мес	
172	Ноутбук	Ноутбук Apple MacBook Air A2681 с дисплеем Retina Liquid (MLXW3)	Разработка и хранение проектной документации	2*699 990=1 399 980		50/50	12 мес	
173	Принтер МФУ	МФУ HP LaserJet MFP M141w	оперативная и экономически эффективная печать рабочей документации, информационных и отчетных материалов в рамках реализации проекта	93990		50/50	12 мес	
174	Мышь	Мышь Xiaomi Wireless Mouse Lite 2 XMWXS02YM, Black, USB	Необходима для удобной, точной и продуктивной работы над проектом.	2*4490=8 980		50/50	12 мес	

175	Стенд	Стенд - растяжка	Для оформления мероприятий проекта и повышения визуальной узнаваемости его тематики.	24 150		50/50	12 мес	
176	Компьютер	Dell Vostro 3030 (6PR23)	Выполнение теоретических и имитационных исследований	459990		50/50	12 мес	
177	Монитор 27" Samsung Odyssey OLED G6 LS27DG612SIXCI	27" Samsung Odyssey OLED G6 LS27DG612SIXCI	Выполнение теоретических и имитационных исследований	410990		50/50	12 мес	
178	FX5U-32MR/DS Контроллер	FX5U =24 В: 16 входов = 24 В; 16выходов реле; 2 аналоговых входа; 1 аналоговый выход; Ethernet; RS485; SD	Экспериментальные исследования на объектах исследования	449277		50/50	12 мес	
179	Источник питания	STEP-PS/1AC/24DC/2.5, 24В 2,5А	Экспериментальные исследования на объектах исследования	98514		50/50	12 мес	
180	Автоматический преобразователь интерфейсов	AC3-M-024 , RS-232/RS-485, напряжение 24 В	Экспериментальные исследования на объектах исследования	2*57693=115 386		50/50	12 мес	
181	Планшет Redmi Pad Pro	12.1", 256 GB, Wi-Fi, Graphite Gray	Выполнение теоретических и имитационных исследований	139990		50/50	12 мес	
182	Ноутбук	HP ENVY x360 16-ac0009ci (B09JNEA)	Выполнение теоретических и имитационных исследований	739990		50/50	12 мес	

183	Картридж	на принтеры марок CANON Mf 247dw и laserJet M1132 MFP	расходные материалы для проведения исследований	10*3500=35000		50/50	12 мес	
184	Бумага офисная	"SVETOCOPY" (класс "С" белизна 146%)	расходные материалы для проведения исследований	35*2165,14=75 779,9		50/50	12 мес	
185	Расходные канцелярские принадлежности	файлы, степлеры, скобы для степлеров, маркеры, скоросшиватели и др.	расходные материалы для проведения исследований	34 120,1		50/50	12 мес	
186	Стенд	полотно ролл-ап на банерной ткани	для демонстрации проекта	25 000		50/50	12 мес	
187	Объект, охраняемый авторским правом	свидетельство интеллектуальной собственности	подтверждение результатов исследования	2*11996=23 992		50/50	12 мес	
188	Патент на полезную модель	патент	подтверждение результатов исследования	50 104,48		50/50	12 мес	
189	Ноутбук	ASUS Vivobook S 16 16" / 24 Гб / SSD 1024 Гб / Win 11 / M5606WA-MX100W / 90NB14B3-M008B0	Необходим для обработки экспериментальных данных, моделирования тепловых процессов, подготовки технической документации, а также проведения выездных испытаний и коммуникации с партнёрами	1099990		50/50	12 мес	

190	Ноутбук ASUS TUF Gaming F15 FX507VV			890 000		50/50	12 мес	
191	Ноутбук			1499990		50/50	12 мес	
192	Комплекс для определения физико-механических свойств			28054621		50/50	12 мес	
193	Ноутбук			3*1068980= 3 206 940		50/50	12 мес	
194	Ноутбук Lenovo Legion 5 15IRX10, OLED (83LY00HMRK)	<p>Операционная система: Отсутствует Внимание: Не забудьте купить операционную систему Процессор: Intel Core i7 Модель процессора: 14700HX Частота процессора, ГГц: 1.5 Интегрированная в процессор графика: Intel UHD Graphics Модель дискретной видеокарты: GeForce RTX 5060 Объем оперативной памяти, ГБ: 16 Конфигурация оперативной памяти: 1 x 16 ГБ Количество слотов оперативной памяти: 2 Твердотельный накопитель: 512 ГБ SSD</p>		3*1500000= 4 500 000		50/50	12 мес	

195	МФУ HP Color LaserJet Pro MFP 3303fdw	<p>Тип печати: Цветной Поддерживаемые форматы печати: A4, A5, B5, B5 (JIS), B6 (JIS), C5, DL (ISO)</p> <p>Минимальная плотность бумаги, г/м², от:60</p> <p>Максимальная плотность бумаги, г/м², до:200</p> <p>Максимальное разрешение печати, DPI:600 x 600</p> <p>Максимальная скорость ч/б печати, стр/мин, до:26</p> <p>Рекомендуемая нагрузка, стр/мес, до:2500</p> <p>Разрешение сканера, DPI: 1200 x 1200</p> <p>Емкость подающего лотка: 250 листов</p> <p>Емкость принимающего лотка: 100 листов Автоматическая двусторонняя печать (дуплекс), Печать с USB носителя, Факс, Apple AirPrint, Mopria (Android), Google Cloud Print</p>		2*455000=910 000		50/50	12 мес	
196	Канцелярские товары			100000		50/50	12 мес	
197	Ноутбук			4*600000=2 400 000		50/50	12 мес	
198	Халат лабораторный			8*4500=36 000		50/50	12 мес	

199	Защитные очки			8*2000= 16 000		50/50	12 мес	
200	Каски			5*4500= 22 500		50/50	12 мес	
201	Спецобувь			5*14500= 72 500		50/50	12 мес	
202	Спецодежда			5*25900= 129 500		50/50	12 мес	
203	Рентгеновская порошковая дифрактометрия			30*50000= 1 500 000		50/50	12 мес	
204	Сканирующая электронная микроскопия			30*90000= 2 700 000		50/50	12 мес	
205	Определение элементного состава методом ICP-OES			50*32000= 1 600 000		50/50	12 мес	
206	Порошковые модификаторы (TiC, TiC0,5N0.5, TiN, TiN+Y2O3)			450*25000= 11 250 000		50/50	12 мес	
207	Ноутбук ASUS ROG Strix G16 G614JZ (90NR0CZ1-M007Y0)			2*989900= 1 979 800		50/50	12 мес	
208	Моноблок HP All-in-One 27-cr0027ci			2*459990= 919 980		50/50	12 мес	
209	Двухстоечный подъёмник AutoMeister 4т 380В Т4-АА			750000		50/50	12 мес	
210	Весы лабораторные Госметр ВЛТЭ-310			440400		50/50	12 мес	
211	Труба профильная 160x160x4,0			97399		50/50	12 мес	

212	Труба электросварная 102			39224		50/50	12 мес	
213	Лист холоднокатанный 2,0 1,25 х 2,5			21725		50/50	12 мес	
214	Аппарат лазерной очистки rw-lc-2000w			6570000		50/50	12 мес	
215	Внешний SSD накопитель 1 TB, Transcend ESD310C, Black			62590		50/50	12 мес	
216	Внешний SSD накопитель 1 TB, Kingston XS1000, Black			45590		50/50	12 мес	
217	Бумага Mondi Снегурочка А4, 500 листов			10*2490= 24 900		50/50	12 мес	
218	МФУ HP Color Laser 178nw			179990		50/50	12 мес	
219	Ноутбук			2*1038490= 2 076 980		50/50	12 мес	
220	Ноутбук			1529990		50/50	12 мес	
221	Многофункциональн ое офисное устройство			486350		50/50	12 мес	
222	Ноутбук			2*1999990= 3 999 980		50/50	12 мес	
223	Программное обеспечение MAPLE			2*765359= 1 530 718		50/50	12 мес	
224	Операционная система Windows 11			4*89990= 359 960		50/50	12 мес	
225	Программное обеспечение Statistica			5*403200= 2 016 000		50/50	12 мес	
226	Микротвердомер			12 000 000		50/50	12 мес	

227	Бүйірлік фреза 160 мм			2*300000=600 000		50/50	12 мес	
228	Бүйірлік фреза 200 мм			2*356000=712 000		50/50	12 мес	
229	Фрезаға арналған салмалы пластиналар			20*17500=350 000		50/50	12 мес	
230	Токарлық кескіштер			20*5550=111 000		50/50	12 мес	
231	Индикаторлы нутромер			98220		50/50	12 мес	
232	Дефектоскоп			2500000		50/50	12 мес	
233	Ноутбук			1500000		50/50	12 мес	
234	Пульвербакелит			230*48000=11 040 000		50/50	12 мес	
235	Моноблок Lenovo Yoga AIO 9 321RH8			999990		50/50	12 мес	
236	Принтер HP Color LaserJetCP5225N			799990		50/50	12 мес	
237	Инструментальный элементный анализ углей и ЗШО на содержание РЗМ и ЕРН и зольности			100*65000=6 500 000		50/50	12 мес	
238	Комплекующие для изготовления технологического оснащения			2500000		50/50	12 мес	
239	Измеритель шероховатости TIME 3220			2000000		50/50	12 мес	
240	FSC6, Анализатор спектра, от 9 кГц до 6Гц			5741000		50/50	12 мес	
241	Комплект радиомостов			138 900		50/50	12 мес	

	MikroTik Wireless Wire Dish							
242	3D принтер Bambu Lab P1P			677 998		50/50	12 мес	
243	Ноутбук ASUS Vivobook Pro 16X, 3,2 ГГц 16 ГБ			4*899990= 3 599 960		50/50	12 мес	
244	Набор датчиков			2*7618= 15 236		50/50	12 мес	
245	Ноутбук Apple MacBook Pro 14, 36 Гб			1 655 595		50/50	12 мес	
246	Шуруповерт Bosch			71 672		50/50	12 мес	
247	Набор Force, 82 предмета			45 729		50/50	12 мес	
248	3д принтер Bambu Lab			1 400 000		50/50	12 мес	
249	Пластик для 3D принтера, 0.5 кг			3*14000= 42 000		50/50	12 мес	
250	3D сканер Shining 3D			2 999 000		50/50	12 мес	
251	Изготовление отдельных комплектующих деталей системы одновременной передачи энергетических и информационных параметров по волоконно-оптическому проводнику			2 900 000		50/50	12 мес	
252	Ноутбук HP Spectre x360 16-aa0002ci, Core Ultra 7			1 199 900		50/50	12 мес	

	155H/16"WQ+/32GB/ 1TB/Arc Graphics/W11S							
253	Мышь HP Z3700, Black, Wireless, Optical, 1200dpi, 1 x AA, USB			15 990		50/50	12 мес	
254	Сумка для ноутбука 15" HP Professional, Black, Полиэстер			15 990		50/50	12 мес	
255	USB 3 HDD External 1TB 2.5", Apacer AC237, Black			36 990		50/50	12 мес	
256	Ручка шарик. LUXOR Spark	2. Ручка шариковая LUXOR Spark • Тип: Шариковая • Цвет чернил: Синий • Диаметр пишущего узла: 0.7 мм • Механизм: Нажимной • Корпус: Пластик, с резиновой манжетой • Производитель: Luxor • Страна производства: Индия		50*195=9 750		50/50	12 мес	
257	Карандаш чернографитны й Berlingo "Instinct" HB			25*185=4 625		50/50	12 мес	
258	Ластик - 20x30мм. "ELEPHANT" белый			10*140=1 400		50/50	12 мес	
259	Корректор с кисточкой "RETYPE"	Корректор с кисточкой "RETYPE" • Тип: Жидкий корректор • Объем: 20 мл • Аппликатор: Кисточка • Цвет: Белый • Время высыхания: До 60 секунд • Безопасность: Без		15*460=6 900		50/50	12 мес	

		содержания толуола • Производство: Германия / Европа						
260	Скобы №10 Berlingo, оцинкованные, 1000шт.			20*170=3 400		50/50	12 мес	
261	Скрепки 28 мм 100шт			10*180=1 800		50/50	12 мес	
262	Скотч прозрачный 48мм 200м	Скотч прозрачный 48 мм × 200 м • Ширина ленты: 48 мм • Длина: 200 метров • Цвет: Прозрачный • Основа: Полипропилен (BOPP) • Клей: Акрил на водной основе • Устойчивость к температуре: от -10°C до +45°C • Производство: Китай		5*985=4 925		50/50	12 мес	
263	Файл 60 микрон Китай (в уп.100шт.)			700*15,9=11 130		50/50	12 мес	
264	Ежедневник недатир., 320стр.	Ежедневник недатированный, 320 стр. • Тип: Недатированный • Объём: 320 страниц • Формат: А5 (примерно 145 × 210 мм) • Тип бумаги: Офсет, 70-80 г/м² • Переплёт: Твёрдый / интегральный (уточняется) • Внутренний блок: Линованный / с графами для планирования • Производство: Россия / Китай ма ежедневник А5 320		5*2 680=13 400		50/50	12 мес	
265	Зажим 15 мм черный			84*12,5=1 050		50/50	12 мес	

266	Зажим 25 мм черный	Зажим 25 мм, чёрный • Ширина зажима: 25 мм • Цвет: Чёрный • Материал: Металл • Крепляемое количество листов: до 100 • Упаковка: 12 шт. / коробка • Производство: Китай		60*26= 1 560		50/50	12 мес	
267	Динамический твёрдомер ТКМ - 359С	Относительная приведенная погрешность при штатной поверке по мерам твердости 2-го разряда-3-5 % в зависимости от диапазона Число замеров для вычисления среднего значения-1–99 Емкость памяти результатов измерений-12 400		1 140 000		50/50	12 мес	
268	Ультразвуковой прибор для контроля прочности бетона УКС-МГ4	Диапазон измерений времени распространения УЗК, мкс- от 15 до 150 Дискретность индикации времени распространения УЗК, мкс-0,1		1 490 000		50/50	12 мес	
269	Эпоксидная смола ЭД-20	Массовая доля эпоксидных групп, %-19,9-22,0 Массовая доля иона хлора, %, не более-0,003 Массовая доля омыляемого хлора, %, не более-0,5		28кг*5322= 149 016		50/50	12 мес	
270	Отвердитель полиэтиленполиамин (ПЭПА)			6кг*12 960= 77 760		50/50	12 мес	

271	Кварцевая мука	Страна производитель- Россия Содержание SiO ₂ , не менее- 99,5 % Содержание Fe ₂ O ₃ , не более-0,03 %		25кг*5 128= 128 200		50/50	12 мес	
272	Карбид кремния FEPA F150 SiC 97%			125*4 350= 543 750		50/50	12 мес	
273	Канцелярские товары			54 564		50/50	12 мес	
274	Принтер Canon i-Sensys LBP-243dw, A4, 36 ppm, 36 стр/мин, Wi-Fi, USB 2.0	Тип печати монохромная, Разрешение печати, DPI 1200 x 1200, Нестандартные размеры печатных носителей Кассета (стандартная): пользовательские форматы: мин. 105 x 148 мм, макс. 216,0 x 355,6 мм Универсальный лоток: пользовательские форматы: мин. 76,2 x 127 мм, макс. 216,0 x 355,6 мм Двусторонняя печать: пользовательский формат: мин. 210 x 279,4 мм, макс. 216,0 x 355,6 мм	для оперативной печати научных отчётов, статей, экспериментальных данных и другой исследовательской документации	147 620		50/50	12 мес	
275	Рюкзак для ноутбука ASUS PP2700 ProArt, 17", Black	Материал Полиуретан, Полиэстер Тип застежки Молния, Металлическая застежка Дополнительные отделения для ручек, для мобильного телефона, для планшета, для	для безопасной транспортировки и хранения ноутбуков, используемых в научно- исследовательской и проектной деятельности.	50 393		50/50	12 мес	

		визитных карточек, дополнительные отделения (документы, зарядное устройство и др.), карман для бутылки с напитком Матрица до, дюйм 17						
276	USB Type-C SSD External 1TB, Apacer AS725, read 1000Mb/s, write 1000Mb/s, Black	USB Type-C SSD External 1TB, Apacer AS725, read 1000Mb/s, write 1000Mb/s, Black Объем памяти, Гб 1000		50 301		50/50	12 мес	
277	Мышь A4Tech Fstyler FB45CS Air2	Модель FB45CS Air2 Stone Grey Тип сенсора Оптический Частота опроса, Гц 125		6 984		50/50	12 мес	
278	Антивирус Dr. Web Security Space, 36 мес., 1 ПК, BOX	UID товара BHW-BK-36M-1- A3		18 416		50/50	12 мес	
279	Коврик для мыши Defender Black Ultra XXL, 89 x 0.3 x 45 cm, Black-Red	Коврик для мыши Defender Black Ultra XXL, 89 x 0.3 x 45 cm, Black-Red		4 313		50/50	12 мес	
280	Услуга «Динамический расчет и проектирование ходовой части модульного путепровода»			2 000 000		50/50	12 мес	
281	МФУ Xerox C315, A4, print 1200x1200dpi, 33/33ppm, scan600x600dpi, LCD,			469 990		50/50	12 мес	

	ADF, USB, LAN, Fax, Wi-Fi							
282	Планшет Lenovo Tab P12 TB370FU, MT D7050 8/128GB, 12.7"LTPS, 2944x1840, BT5.1, microSD, Storm Grey			181 838		50/50	12 мес	
283	Мышь Logitech M280, Black, Wireless, Optical, 1000dpi, 1 x AA, USB			2*12 990=25 980		50/50	12 мес	
284	Сумка для ноутбука 16" Portcase SPM-889, Black, Искусственная кожа			2*15 835=31 670		50/50	12 мес	
285	Установка для газопламенного напыления.	Комплекс газопламенного порошкового напыления содержит следующие компоненты: - горелка 270 мм (диаметр) x 210 мм (высота) x 125мм (ширина). Скорость распыления (кг/ч) – от 0,9 до 9,1 кг/ч; дозатор порошка – 1 шт. Скорость подачи порошка от 1 до 29 об/мин; блок контроля газа – 1 шт; комплект шлангов – 1 комплект; комплект быстроизнашивающихся	Установка для газопламенного напыления обеспечивает получение покрытий (из самофлюсирующего порошка Ni – Cr- Fe- S- Ви порошковых проволок из Al, Zn, СОС6 методами газопламенного порошкового напыления и газопламенного проволочного напыления.	13 831 363,2		50/50	12 мес	

		запчастей для горелки – 3 комплект; порошок Ni-Cr-Fe-Si-B – 6 кг						
286	Ноутбук	Общие данные Процессор: Intel Core i7 Модель процессора: 12700H Частота процессора, ГГц: 2.3 Максимальная частота процессора, ГГц: 4.7 Количество ядер: 14 Кэш-память L3: 24 МБ Модель дискретной видеокарты GeForce RTX 3060 Объем видеопамяти: 6 ГБ Тип оперативной памяти: DDR5 Объем оперативной памяти, ГБ: 16 Частота оперативной памяти 4800 МГц Твердотельный накопитель 1 ТБ SSD Матрица IPS, 144 Гц Диагональ экрана, дюйм: 16.1 Разрешение экрана 1920 x 1080 Full HD Яркость экрана, кд/м²: 300 Поверхность экрана: Матовая Тип аккумулятора Несъемный Емкость аккумулятора: 70 Втч Адаптер питания: 19.5 В, 200 Вт		691 427		50/50	12 мес	
287	Внешний накопитель SSD	Объем памяти, ГБ: 2000 Скорость чтения, 1050 Мбайт/с Скорость записи, 1000 Мбайт/с Тип интерфейса USB 3.2 Gen 2	Быстро выгружать и переносить большие полевые данные БПЛА/ДЗЗ	2*76000=152 000		50/50	12 мес	

			Использовать как быстрый кэш для фотограмметрии/ГИС, ускоряя обработку Делать оперативные резервные копии, снижая риск потери данных					
288	Внешний SSD накопитель	Объем памяти, Гб 2000 Скорость чтения,1050 Мбайт/с Скорость записи,1000 Мбайт/с Тип интерфейса USB 3.2 Gen 2		48 000		50/50	12 мес	
289	Промышленный робот-манипулятор	Конфигурация: 6 осей, шарнирно-сочленённая кинематика Грузоподъёмность: до 6 кг Радиус рабочего охвата:1500 мм Точность позиционирования: ±0,05 мм Максимальные угловые скорости: • Ось 1 – 1480°/с • Ось 2 – 1480°/с • Ось 3 – 1480°/с • Ось 4 – 2220°/с • Ось 5 – 2220°/с • Ось 6 – 5600°/с Предельный момент нагрузки на запястье: ≤150 Н·м Варианты крепления: потолочное, на кронштейне (навесное исполнение) Диапазоны перемещений по	для выполнения гранта по теме : Разработка технологии нанесения композиционных защитных покрытий на детали оборудования металлургической и машиностроительной отраслей	11 250 000		50/50	12 мес	

		осям: • Ось 1: $\pm 1650^\circ$ • Ось 2: $+1350/-700^\circ$ • Ось 3: $+850/-580^\circ$ • Ось 4: $\pm 1150^\circ$ • Ось 5: $\pm 300^\circ$ • Ось 6: $\pm 360^\circ$						
290	ПМТ-3М микротвердомер по Виккерсу и ПК для микротвердомера	микротвердомер, предназначенный для измерения микротвердости материалов (металлов, сплавов, стекла, керамики и минералов) методом вдавливания алмазного индентора. Прибор обеспечивает наблюдение микроструктуры объектов в светлом/темном поле или поляризованном свете, а также позволяет автоматизировать измерения и повысить их точность при использовании с цифровой камерой и специализированным программным обеспечением.	для выполнение гранта по теме: Разработка физико-химических основ получения новых материалов с заданными свойствами	12 000 000		50/50	12 мес	
291	установка для изготовления образцов оболочковой формы	В комплект поставки входят: -Основная установка для изготовления песчаных форм (полностью готовая к работе). -Система управления с программным обеспечением и встроенными модулями безопасности.	Для выполнения исследования по теме: Разработка и исследование рентабельной технологии изготовления прецизионных отливок в песчано-	11 040 000		50/50	12 мес	

		<p>-Запасной комплект быстроизнашивающихся деталей (индентора, сопла, уплотнительные элементы).</p> <p>-Набор расходных материалов для запуска (термореактивная смола, кварцевый песок, разделительный состав, силиконовая добавка).</p> <p>-Инструментальный комплект для обслуживания (ключи, отвертки, смазочные материалы).</p> <p>-Система электропитания и защиты (кабели, предохранители, автоматика). - Документация (паспорт изделия, руководство по эксплуатации, схема подключения)</p>	смоляных формах, полученных при использовании вариативного статического давления					
292	Услуга: получение технической, методической и консультационной помощи по анализу, оценке и обоснованию технологических схем и параметров крепления и		Закупка услуг необходима для анализа и обоснования технологических схем и параметров крепления горных выработок в сложных геомеханических условиях. Проведение расчетов,	1 339 286		50/50	12 мес	

	управления устойчивостью горного массива в зонах повышенного сводообразования пород при отработке мощных угольных пластов для стабилизации контуров выработок		моделирования и экспертной оценки позволит определить оптимальные параметры крепи, повысить устойчивость породного массива и обеспечить безопасность горных работ при отработке мощных угольных пластов.					
293	Ноутбук MSI Cyborg 15 A13VE (9S7-15K111-1638)	Операционная система:- Windows 11 Home (x64) Процессор:- Snapdragon X Plus Модель процессора:- X1P-42-100 Частота процессора, ГГц:- 1.7 Интегрированная в процессор графика: Qualcomm Adreno Объем оперативной памяти, ГБ: 16 Конфигурация оперативной памяти: 16 ГБ (распаяно на плате) Количество слотов оперативной памяти: Отсутствуют Твердотельный накопитель: 1 ТБ SSD Диагональ экрана, дюйм: 14	ноутбук необходим для работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования	550 000		50/50	12 мес	

		Разрешение экрана: 1920 x 1200 WUXGA						
294	Ноутбук Lenovo Legion 5 15IRX10, OLED (83LY00HMRK)	<p>Операционная система: Отсутствует</p> <p>Внимание: Не забудьте купить операционную систему</p> <p>Процессор: Intel Core i7</p> <p>Модель процессора: i4700HX</p> <p>Частота процессора, ГГц: 1.5</p> <p>Интегрированная в процессор графика: Intel UHD Graphics</p> <p>Модель дискретной видеокарты: GeForce RTX 5060</p> <p>Объем оперативной памяти, ГБ: 16</p> <p>Конфигурация оперативной памяти: 1 x 16 ГБ</p> <p>Количество слотов оперативной памяти: 2</p> <p>Твердотельный накопитель: 512 ГБ SSD</p>	Ноутбук необходим для работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования	650 000		50/50	12 мес	
295	Контроллер логический программируемый ПЛК110-220.30.P-L [M02]	<p>Процессор с частотой до 1800 МГц</p> <p>Большой объем памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ROM до 8 ГБ - RAM до 2 ГБ - RETAIN 64 Кбайт (MRAM) <p>Операционная система Linux с RT-патчем</p>		302 400		50/50	12 мес	

		Поддержка быстрых входов/выходов до 95 кГц на выделенном PRU						
296	Модуль аналогового вывода МУ110-224.6У	24 В, 6 ВА, 8 аналоговых входов		133 560		50/50	12 мес	
297	Модуль аналогового ввода МВ110-224.8А	24 В, 6 ВА, 8 аналоговых входов		105 420		50/50	12 мес	
298	Блок питания БП60А-24	24В 60Вт для DIN-рейки		59 220		50/50	12 мес	
299	Модуль электроизмерительный МЭ210-701	Сдвоенный Ethernet 10/100 Mbit, USB 2.0 (MicroUSB), Ethernet (RJ-45)		175 140		50/50	12 мес	
300	Авт. выкл. CHINT NXM-125S/3P	32А 25кА 844300		17 000		50/50	12 мес	
301	Кнопка плоская зеленая с подсветкой,	220V AC/DC, 1NO, IP67, металл МТВ2-BWF3361		2*6000= 12 000		50/50	12 мес	
302	Кнопка плоская красная с подсветкой	220V AC/DC, 1NC, IP67, металл МТВ2-BWF3462		2*6000= 12 000		50/50	12 мес	
303	Переключатель	короткая ручка, черный, 3 положения, 2NO, с фиксацией, металл МТВ2-BDZ13		5 000		50/50	12 мес	

304	Сигнальная LED лампа	красный, 220V AC/DC IP65 MT22-SA34		3*1 100= 3 300		50/50	12 мес	
305	Сигнальная LED лампа,	желтый, 220V AC IP65 MT22-SA65		2*1 100= 2 200		50/50	12 мес	
306	Сигнальная LED лампа	белый, 220V AC IP65 MT22-S61		2*1 100= 2 200		50/50	12 мес	
307	Автоматический выключатель CHINT NXB-63 3P	25A 6кА х-ка D		5 000		50/50	12 мес	
308	Автоматический выключатель CHINT NXB-63	3P 4A 6кА х-ка C		6 000		50/50	12 мес	
309	Полуавтоматический шлифовально-полировальный станок и комплектующие	Buehler EcoMet 30		14 894 239,68		50/50	12 мес	
310	Приобретение услуги: «Озоление (сухая минерализация) проб горных пород, донных отложений, углей», «Силикатный анализ проб горных пород, почв, донных отложений, зол углей», «Силикатный анализ проб горных пород, почв,	«Озоление (сухая минерализация) проб горных пород, донных отложений, углей», «Силикатный анализ проб горных пород, почв, донных отложений, зол углей»		877 184,10 руб.		50/50	12 мес	

	донных отложений, зол углей»							
311	Анализатор размера частиц BPSA-5200H			7 249 900		50/50	12 мес	
312	Планетарная шаровая мельница XQM-2A			1 666 928		50/50	12 мес	
313	Стаканчики (банки) объемом 500 мл для планетарной шаровой мельницы			132 258*4=529 032		50/50	12 мес	
314	Стальные шарики	Шары для планетарной шаровой мельницы		13 340*3= 40 020		50/50	12 мес	
315	Sparklux ножовка по металлу SL860	Тип: ножовка по металлу Материал обработки: металл Длина полотна: 300.0 мм Материал полотна: нержавеющая сталь Материал рукоятки: прорезиненный пластик	Для распиливания арматурных стержней путем физического разрезания металла	17000		50/50	12 мес	
316	Набор магнитных уголков	Тип: набор магнитных угольников Угол, град.: 90, 135, 30, 45, 75 Количество предметов: 6 Максимальная масса удерживаемого изделия: 34,0 кг.	Для сварочных работ и сборки конструкций, обеспечивающий точность и удобство в работе.	2800*2=5600		50/50	12 мес	

317	Спец.одежда	Основной материал: полиэстер Пол: для мужчин Верхняя часть одежды: куртка Нижняя часть одежды: брюки	Для безопасной работы: Защита от ожогов и теплового воздействия, Защита от механических повреждений	25 000		50/50	12 мес	
318	Инструмент для точных измерений Mi-lesee DT10	Тип: рулетка Измерительная шкала: метрическая, нулевая отметка: крючок материал корпуса: пластик фиксатор: да.	Надежный инструмент для точных измерений арматурных стержней	22 000		50/50	12 мес	
319	Набор универсальный 202 в 1 FORTE PRO 111 CGC-202	Тип: набор инструментов Инструменты в комплекте: вороток для головок, ключи гаечные, молоток, пассатижи, отвёртки, ключи комбинированные, ключи трещоточные, бокорез, ключи разрезные, зажим биты, головки со вставками гибкий удлинитель для головок, кейс, держатель для бит, удлинитель для бит Упаковка: кейс	Для работы с контактной сварочной машиной: Для работы с контактной сварочной машиной; Монтаж и фиксация оборудования; Обслуживание и настройка сварочного оборудования	73 000		50/50	12 мес	
320	DKTB40 Контейнер для	Назначение: универсальное, Материал: пластик	Контейнер для хранения	25 000		50/50	12 мес	

	инструментов DEKO	Ручка для переноски: да, Длина, см: 53 Ширина, см: 31 Высота: 25	инструментов и аксессуаров.					
321	Контейнер для образцов	Назначение: для инструментов, для образцов Форма: прямоугольная Материал: пластик Объем: 70.0 л, Длина см: 58 Ширина, см: 39 Высота: 35,0см., на роликах	Контейнер для хранения арматурных стержней	14 870		50/50	12 мес	
322	USB 3 HDD SLIM 1TB 3.5", WD Element		Для резервного копирования, хранения и обработки больших объемов экспериментальных данных, фото и видеоматериалов, полученных в ходе исследования	35 000		50/50	12 мес	
323	Рюкзак для ноутбука		Для безопасной транспортировки и сохранности научного оборудования (ноутбука и переносных устройств) при	30 000		50/50	12 мес	

			проведении выездных исследований и презентаций					
324	Краски для принтера цветной	Цвет чернил: многоцветный Количество: 4шт Бренд совместимых принтеров: Epson	Для печати	5000*4=20 000		50/50	12 мес	
325	Бумага А4 Снегурочка, 80г\м2, 500листов		для оформления отчетной, аналитической и экспериментальной документации, распечатки материалов исследований и подготовке отчётных документов	3331*7=23 450		50/50	12 мес	
326	Адаптер оригинал		для подключения исследовательского оборудования и периферийных устройств в лабораторных и полевых условиях.	20 000		50/50	12 мес	
327	Лабораторная установка НИО- ПЕРМ-25		для проведения научно- исследовательских работ в области горного дела и нефтегазовой инженерии	13 810 194		50/50	12 мес	

328	Ноутбук Dell Pro 14 PC14250, Core Ultra 7 255U/14"FHD+/32G B/512GB/Intel Graphics/LAN/W11 Pro			749 990		50/50	12 мес	
329	Ноутбук Lenovo LOQ 17IRX10, Core i7- 14700HX/17.3"FHD /32GB/1TB/GF RTX5070 8GB/LAN/DOS			949 990		50/50	12 мес	
330	Рюкзак для ноутбука 15" Dell Premier Slim PE1520PS, Black, Полиэстер/Кожа			42 990		50/50	12 мес	
331	USB Type-C Flash Drive 128GB Kingston DataTraveler MicroDuo 3C, USB 3.2, read 200 Mb/s, Violet			9590*5=47 950		50/50	12 мес	
332	Мышь Defender Fame GM-516, White, Wireless, Optical, 10000dpi, 300mAh, BT, USB			9990*2=19 980		50/50	12 мес	

333	Картридж Canon 070H - Black, 10200 pages, i-SENSYS LBP243dw/LBP246dw/MF465dw/MF463dw/MF461dw			141 990		50/50	12 мес	
334	МФУ Canon i-Sensys MF-465dw, A4, 40 стр./мин, USB 2.0, Wi-Fi, White			319 990		50/50	12 мес	
335	Бумага A4 Снегурочка, 80г\м2, 500листов			2390*30= 71 700		50/50	12 мес	
336	Бумага Lomond A4 (0102022), 230г/м2, 50 листов, глянцевая, односторонняя			8990*2=17 980		50/50	12 мес	
337	Установка для определения анизотропии скоростей по окружности образца CVA-100		Для выполнения высокоточных измерении скоростей распространения упругих волн в образцах горных пород по различным направлениям	6 719 328		50/50	12 мес	
338	Топографическая система Greenvalley ARTGEO LiGRIP O2 LITE		Для выполнения полевых исследований на подземных и	16 413 236		50/50	12 мес	

			открытых горных объектах, входящих в программу НИР					
339	Кварцевый песок фр. 0,1–0,5 мм мешок 25 кг		Используется для приготовления песчано-смоляных смесей с мелкой структурой формы, обеспечивая высокую точность и чистоту поверхности отливок	250 000		50/50	12 мес	
340	Кварцевый песок фр. 0,4–0,9 мм мешок 25 кг		Применяется для формирования основы формовочной смеси с оптимальной газопроницаемостью и прочностью при уплотнении	250 000		50/50	12 мес	
341	Разбавитель для масел, эмалей и лаков 200 л		Необходим для регулирования вязкости смоляных связующих и промывки оборудования после изготовления форм	600*3200= 1 920 000		50/50	12 мес	
342	Борная кислота мешок 25 кг		Используется как катализатор и антисептическая добавка для улучшения свойств формовочной смеси и предотвращения	250*5 470= 1 367 500		50/50	12 мес	

			коррозии оборудования					
343	Керосин ТС-1 5 л		Применяется для приготовления и разбавления смол, а также для очистки металлических поверхностей от жировых загрязнений	25*11= 275 000		50/50	12 мес	
344	Пульвербакелит СФП-011А мешок 25 кг		Служит основным связующим компонентом песчано-смоляных форм, обеспечивая прочность и термостойкость при литье	100*58 000= 5 800 000		50/50	12 мес	
345	Полумаска ЗМ в сборе с фильтром		Обеспечивает защиту органов дыхания при работе с пылью, смолами и летучими веществами	20*35 975 = 719 500		50/50	12 мес	
346	Фартук спилковый		Защищает тело и одежду оператора от механических и термических воздействий при работе с горячими формами	20*17 000= 340 000		50/50	12 мес	
347	Перчатки с нитриловым покрытием		Предохраняют руки от контакта с агрессивными	20*2700 = 54 000		50/50	12 мес	

			химическими веществами и механических повреждений					
348	Очки защитные		Защищают глаза при работе с пылящими материалами, абразивами и жидкими реагентами	20*3200= 64 000		50/50	12 мес	
349	Ультрабук ASUS Zenbook S 16 UM5606WA, OLED			999 990		50/50	12 мес	
350	Microsoft Office Home and Business 2024			174 990		50/50	12 мес	
351	Рюкзак для ноутбука 16"			17 990		50/50	12 мес	
352	USB Type-C SSD External 1TB			58 990		50/50	12 мес	
353	Мышь Logitech M325S			14 200		50/50	12 мес	
354	Папка архивная с завязками			2*620= 1 240		50/50	12 мес	
355	Скрепки 50мм 50 шт			420		50/50	12 мес	
356	Скрепки 28мм 100 шт			94		50/50	12 мес	
357	Абразивный отрезной диск A1203 3 00x2x32 мм (60H RC)			11*15 500= 170 500		50/50	12 мес	

358	Изготовление Rool up			19 000		50/50	12 мес	
359	Картридж eSUN 3D Filament PLA+, 1.75 мм, Orange			3*9 800= 29 400		50/50	12 мес	
360	Картридж eSUN 3D Filament PLA+, 1.75 мм, Very Pery			2*9 800= 19 600		50/50	12 мес	
361	Бумага Lomond A4, 100 листов			6 990		50/50	12 мес	
362	Бумага Lomond A4, 50 листов			8 760		50/50	12 мес	
363	Бумага Mondi Снегурочка A4, 500 листов			10*23 75= 23 750		50/50	12 мес	
364	Картридж Europrint EPC-725, Black			2*3 090= 6 180		50/50	12 мес	
365	Сжатый воздух для чистки Delux Air Clean, 400 мл			3 490		50/50	12 мес	
366	Чистящий набор Delux Set Clean (гель 200 мл + микрофибра)			2*1 990= 3 980		50/50	12 мес	
367	Программа ANSYS Academic Research Mechanical & CFD			5 299 840		50/50	12 мес	
368	Ansys Academic Research Mechanical and CFD (1task) TECS (техническая			5 600 000		50/50	12 мес	

	поддержка на 5 лет)							
369	Подъемник 380V 2х стоечный 4т (синий) NORDBERG N4120B-4B			905 000		50/50	12 мес	
370	Компрессор ACB- 100/400 ALTECO			263 050		50/50	12 мес	
371	Сканер X431 PRO3 SE			590 000		50/50	12 мес	
372	Адаптеры диагностические для X-431 PRO SE			49 920		50/50	12 мес	
373	jProbe DT 80-100 комплект видеоэндоскопа со сменным зондом с двумя камерами (диаметр 8.0 мм, длина 1.0 м)			115 000		50/50	12 мес	
374	Моноблок HP OmniStudio 27- cs0017ci (B49H6EA)			2*675 000= 1 350 000		50/50	12 мес	
375	Металлический стеллаж 6 полок			2*42 529= 85 058		50/50	12 мес	
376	Шкаф архивный ШРА-21 850.4 (4 полки, высота 1850 мм)			3*89 570= 268 710		50/50	12 мес	

377	Тепловизионная камера для термоконтроля зданий			12 774 780		50/50	12 мес	
378	Набор датчиков			2*7 618= 15 236		50/50	12 мес	
379	Микроскоп поляризационный MAGUS Pol 800			3 400 000		50/50	12 мес	
380	Цифровой мультиметр			1 800 000		50/50	12 мес	
381	Виброметр ВК-5			1 500 000		50/50	12 мес	
382	Профилометр ИШП-210			3 500 000		50/50	12 мес	
383	Учебный роботизированный манипулятор DOBOT Magician E6			5 700 000		50/50	12 мес	
384	Комплекующие для изготовления технологической оснастки			1 857 220		50/50	12 мес	
385	Комплект для чернил Epson L4150 (4 цвета)			129 016		50/50	12 мес	
386	Комплект для чернил Samsung Xpress C480W (4 цвета)			145 920		50/50	12 мес	
387	Источник бесперебойного			1 277 820		50/50	12 мес	

	питания ИБП CyberPower OLS6000ERT6U							
388	Компрессор воздушный			1 190 000		50/50	12 мес	
389	Баллон газовый ацетиленовый			400 000		50/50	12 мес	
390	Кислород газообразный			410 000		50/50	12 мес	
391	Шкаф металлический для 2-х баллонов			460 320,81		50/50	12 мес	
392	Аппарат лазерной сварки BodorWelder 1500			4 813 728		50/50	12 мес	
393	Набор инструментов			803 500		50/50	12 мес	
394	Дозиметр – радиометр МКС- АТ 6131В (бета- и гамма-излучение, альфа индикатор)			1 588 768		50/50	12 мес	
395	Дозиметр – радиометр МКС- АТ 6130 с bluetooth (бета- и гамма- излучение)			1 270 612		50/50	12 мес	
396	Дозиметр – радиометр МКС- АТ 1117М в составе: блок обработки			6 066 774		50/50	12 мес	

	информации БОИ-2, блок детектирования гамма-излучения БДКГ-03, ручка для БД, держатель для крепления БД на ручке, упаковочный дипломат							
397	Канцелярские товары			219 985		50/50	12 мес	
398	Моноблок HP All-in-One 27-cr0047ci, 27"FHD, Core i7-1355U/16GB/512G B/Iris Xe Graphics/DOS			4*485 932= 1 943 728		50/50	12 мес	
399	МФУ Xerox Workcentre 3025NI			115 208,5		50/50	12 мес	
400	Системный блок Core i5-14700KF/ PRO B760M/ DDR5 64GB/ 1 Tb ssd /RTX5070/ 850W/ Case			1 105 000		50/50	12 мес	
401	Системный блок Core i5-14400F/ PRO B760M/ DDR5 16GB/ 1 Tb ssd /RTX5060/ 600W/ Case/Win11 Pro			850 000		50/50	12 мес	

402	Монитор 27" AOC Q27B35E/01 IPS 2560x1440 75Hz 1ms 300cd/m 1500:1 HDR10 HDMI DP Черный			2*90 000= 180 000		50/50	12 мес	
403	Монитор 34" AOC CU34G4			2*170 000= 340 000		50/50	12 мес	
404	3D-принтер Bambu Lab H2D AMS Combo			1 750 000		50/50	12 мес	
405	3D-принтер Elegoo Saturn 4 Ultra (16K)			450 000		50/50	12 мес	
406	Anycubic Wash & Cure 3 — станция очистки и УФ- отверждения			95 000		50/50	12 мес	
407	Фотополимерная смола для печати			5*24 300= 121 500		50/50	12 мес	
408	Мултитул по обслуживанию оборудования			179 664,35		50/50	12 мес	
409	Источник бесперебойного питания UPS VOLTA Active 2000 LCD			2*90 000= 180 000		50/50	12 мес	
410	Creality Space Pi Filament Dryer Plus (Сушилка филамента)			48 000		50/50	12 мес	

411	Материал для 3D печати Petg			30*8 900= 267 000		50/50	12 мес	
412	Материал для 3D печати Pla			30*8 900= 267 000		50/50	12 мес	
413	3D-принтер Raise3D Pro3			4 850 000		50/50	12 мес	
414	Ультразвуковой дефектоскоп KRD-9300PLUS			1 850 000		50/50	12 мес	
415	Станок для термической закалки с ЧПУ LCN-1000			5 840 000		50/50	12 мес	
416	Канатный анкер			75*19000= 1 425 000		50/50	12 мес	
417	Анкер составной			75*25000= 1 875 000		50/50	12 мес	
418	Интерактивная панель DigiTouch V100-86			980 000		50/50	12 мес	
419	Компьютер в сборе			2 648 000		50/50	12 мес	
420	Набор инструмента «FORCE			142 755		50/50	12 мес	
421	Удлинитель «FORTE» 220V 50м на катушке PVC (летний) 3х2,5мм²			30 800		50/50	12 мес	
422	«Приемник GeoPro GNSS T30 IMU			3 485 080		50/50	12 мес	
423	Бумага А4 Снегурочка, 80г\м²			10*2490= 24 900		50/50	12 мес	

424	Кабель USB 3.0 Type A-A удлинительный Ugreen 30127			2*2660= 5 320		50/50	12 мес	
425	Кабель HDMI iPower iPiHDMi50			2*2190= 4 380		50/50	12 мес	
426	USB 3 Flash Drive 128GB AdataUR350			4 690		50/50	12 мес	
427	Изготовление отдельных комплектующих деталей системы одновременной передачи энергетических и информационных параметров по волоконно- оптическому проводнику.			4 800 000		50/50	12 мес	
428	Тс большая полка TCSH 95*47			3*8100= 24 300		50/50	12 мес	
429	ТС ящик выдвижной большой ТСП 87*45			4*22 500= 90 000		50/50	12 мес	
430	Столешница WT - 160			43 628		50/50	12 мес	
431	Тумба WD-5			2*106 200= 212 400		50/50	12 мес	
432	Полка и стенка WSh -160/2			10 530		50/50	12 мес	

433	ТС шкаф инструментальный ТС-1995			117 000		50/50	12 мес	
434	Тележка WDS-5			148 500		50/50	12 мес	
435	Asus ROG G700 G700TF- 7265KF069W			1 589 759		50/50	12 мес	
436	Microsoft Office Home and Business 2024			160 000		50/50	12 мес	
437	Моноблок HP OmniStudio X 27- cs1006ci			2* 921 819= 1 843 638		50/50	12 мес	
438	Microsoft Office Home and Business 2024			2*172 000= 344 000		50/50	12 мес	
439	Системный блок HP 881Z2EA Pro Tower 400 G9 TWR i7-14700			559 994		50/50	12 мес	
440	МФУ Canon MF463dw, i- SENSYS, 5951C008AA			258 342		50/50	12 мес	
441	Моноблок HP OmniStudio 32- c0009ci			1 196 818,37		50/50	12 мес	
442	Внешний накопитель			94 990		50/50	12 мес	
443	Беспроводная мышь			10 990		50/50	12 мес	

444	HP Laserjet M111a A4			69 990		50/50	12 мес	
445	Разработка и изготовление системы мониторинга и автоматического управления рабочими параметрами парового электровакуумного нагревателя (ПЭН) с интеграцией датчиков температуры, давления и мощности			2 200 000		50/50	12 мес	
446	Моноблок и комплектующие			447 076,16		50/50	12 мес	
447	Бумага А4 Снегурочка, 80г\м2, 500листов			10*2456= 24 560		50/50	12 мес	
448	Молоток Шмидта			1 381 728		50/50	12 мес	
449	USB Type-C SSD External 2TB, Kingston XS1000, Red			3*92 990= 278 970		50/50	12 мес	
450	Бумага А4 Снегурочка, 80 г/м²			25*2 390= 59 750		50/50	12 мес	
451	Переплетная машина Comix B2950			18 423		50/50	12 мес	

452	Моноблок HP OmniStudio 27- cs0010ci			2*1 090 435= 2 180 870		50/50	12 мес	
453	Угловая шлифмашина ALTECO AG 2010- 180			33 196		50/50	12 мес	
454	Проектор Wanbo New T2 Max			108 000		50/50	12 мес	
455	Экран на треноге Mr.Pixel ECO			26 000		50/50	12 мес	
456	Системный блок, USB Type-C SSD			782263,7		50/50	12 мес	
457	Компьютер в комплекте			2*1 746 180= 3 492 360		50/50	12 мес	
458	МФУ HP LaserJet M430f, A4, 38ppm, print 1200x1200dpi, scan 600x600dpi, LCD, LAN, USB, ADF			2*365 183= 730 366		50/50	12 мес	
459	Картридж HP CF259A - Black, HP 404dn			2* 79 990= 159 980		50/50	12 мес	
460	Отбор и пробоподготовка			1 785 715		50/50	12 мес	
461	Аккумуляторный перфоратор DeWALT DCH133M1-QW			227 300		50/50	12 мес	
462	Бур Bosch 6*100*160мм			1716		50/50	12 мес	

463	Бур GROSS QUADRO 8*260мм			2700		50/50	12 мес	
464	Бур Bosch 10*150*210мм			3300		50/50	12 мес	
465	Бур Bosch 12*150*210мм			3600		50/50	12 мес	
466	Персональный компьютер			2 448 048		50/50	12 мес	
467	Поликарбонат монолитный			4 216 100		50/50	12 мес	
468	МФУ HP LaserJet M430f			331 531		50/50	12 мес	
469	Рюкзак для ноутбука 16" Lenovo Legion GB400, Grey			25 800		50/50	12 мес	
470	USB 3 HDD External 4TB 3.5", Transcend StoreJet 35T3, SATA, Black			88 500		50/50	12 мес	
471	Магнитный сверлильный станок BDS MAB- 845			5 840 000		50/50	12 мес	
472	Системный блок на Intel Core			812 490		50/50	12 мес	
473	Ноутбук Asus S3607QA			539 990		50/50	12 мес	
474	Монитор 27" Xiaomi A27i			55 990		50/50	12 мес	
475	Клавиатура A4Tech Fstyler FX60H			16 990		50/50	12 мес	

476	Внешний SSD накопитель Adata SE760 256GB			21 690		50/50	12 мес	
477	Колонки Defender Aurora S20			19 990		50/50	12 мес	
478	Дрель-шуруповерт DeWALT DCD800E2T-QW			249 990		50/50	12 мес	
479	Проектор Epson EB-W51			506 446		50/50	12 мес	
480	Расходные материалы для шлифовального станка			2 899 164, 28		50/50	12 мес	
481	Канцелярские товары			26 020, 51		50/50	12 мес	
482	Канцелярские товары в наличии			159 147		50/50	12 мес	
483	Монитор 27" MSI MAG274URFW, White, Rapid IPS			3* 290 000= 870 000		50/50	12 мес	
484	Компьютер и программное обеспечение			3 217 511		50/50	12 мес	
485	Канцелярские товары в наличии			131 456		50/50	12 мес	
486	Моноблок HP EliteOne 870 G9, 27"QHD, Core i7- 14700/16GB/1TB/U HD Graphics 770/W11P			1 132 612		50/50	12 мес	

487	Интерактивная панель 75" Dahua DHI-LPH75-MC480-U, VA, 4K, 8GB, 128GB, Black			861 243		50/50	12 мес	
488	Канцелярские товары в наличии			109 355		50/50	12 мес	
489	Штатив деревянный GST101, Wooden tripod w/ shoulder strap/ GST101			101 076		50/50	12 мес	
490	Бумага и канцелярские товары			34 316		50/50	12 мес	
491	Моноблок HP EliteOne 870 G9, 27"QHD, Core i7-14700/16GB/1TB/UHD Graphics 770/W11P			2*1 061 372= 2 122 744		50/50	12 мес	
492	Моноблок HP EliteOne 840 G9, 23.8"FHD, Core i7-14700/16GB/512GB /UHD Graphics 770/W11P			924 214		50/50	12 мес	
493	Бумага глянцевая			15 496,7		50/50	12 мес	
494	Бумага А4 Снегурочка			20*2590= 51 800		50/50	12 мес	

495	Компьютер и программное обеспечение			1 500 000		50/50	12 мес	
496	Таль электрическая			115 343		50/50	12 мес	
497	Фреза концевая			27 910		50/50	12 мес	
498	Фреза торцевая			96 000		50/50	12 мес	
499	Сверло по металлу HSS P6M5 д20			2* 19 500= 39 000		50/50	12 мес	
500	Сверло по металлу HSS P6M5 д16			2*10 492= 20 984		50/50	12 мес	
501	Сверло по металлу HSS P6M5 д14			6 400		50/50	12 мес	
502	Подшипник качения АПП 6008			6* 4320= 25 920		50/50	12 мес	
503	Набор инструментов Cablexpert TK-ElecC			81 170		50/50	12 мес	
504	Привод SLIDING-500			518 557		50/50	12 мес	

Примечание: Коммерческие предложения отправить на электронную почту INTP.department@ktu.edu.kz

Директор Департамента Науки и Инноваций



Б.Д. Сулеев

Исп. М.А. Закаева
8 (7212) 56-58-22