НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Токарные работы на станках с ЧПУ
Количество участников, на которое	50
рассчитан Инфраструктурный лист	<u>50</u>
Количество рабочих мест для участников	<u>2</u>
Номер КОД, к которому относится ИЛ	<u>КОД 1.1</u>
Номер «максимального» КОД	<u>КОД 1.1</u>
Номера «меньших» КОД, чьи требования по	
оборудованию включены в «максимальный»	Разработан один КОД
КОД	
Наличие аккредитации ЦПДЭ в 2020 год по	_
КОД 1.1 позволяет продлить аккредитацию по	Нет
данному КОД ЦПДЭ на 2021 год.	

		НА 1-ГО УЧАСТНИКА/КОМАНДУ (ПЛОЩАДКА)				НА 2 РАБОЧИХ МЕСТА (50 УЧАСТНИКОВ)		
		Оборудование, инструменты и меб	ель					
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица	Кол-во на	Кол-во на всех	Наличие в КОД 2019,	Наличие в КОД 2020,
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	измерения	одного чел.	участников / экспертов	указать номер КОД	указать номер КОД
1	2-осевой токарный станок с ЧПУ СТХ 310 ecoline с приводным инструментом и осью С	* Макс. частота вращения шпинделя - 5000 об/мин. * Число инструментальных позиций - 12. * Наличие программируемой оси С. * Наличие позиций под приводной инструмент. * Наличие USB. * Наличие цветного дисплея. * Наличие зажимного гидравлического патрона. * Наличие запрета на работу станка при открытой двери. * Точность позиционирования - 8 мкм. * Наличие маховика с инкрементальным смещением 0,001 мм и выше. * Регулирование давления усилия зажима патрона. * Наличие системы измерения длины инструмента.		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
2	Контейнер для сбора стружки	Металлический контейнер "Т-230" опрокидывающийся на колесах 230 л. Характеристики: длина, мм: 1150/980, ширина, мм: 570/540, высота, мм: 695/550 (без колес), высота передней кромки: 695 (без колес). Лопустимая нагрузка. кг: 400		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
3	Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-10 мм)	Набор 9 штук (1.5 - 10 мм.)		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
4	Калькулятор	Настольный калькулятор в пластиковом корпусе CITIZEN SDC-444S, 12-разрядный, черный		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
5	Секундомер цифровой	Секундомер электронный Kadio KD-1069		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
6	Таблица допусков и посадок	Распечатанная таблица на формате А3 Содержит в себе полный вариант допусков и посадок до 500 размера		шт.	1	2		
7	Набор шаберов	В наборе 7 видов шаберов для снятия заусенцев на деталях - Алюминий, Сталь. В пластмассовом футляре 16 предметов.		шт.	1	2		

8	Набор надфилей	В наборе 6 штук длиной 160 мм	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
9	Крючок для уборки стружки	С деревянной ручкой 300 мм.	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
10	Щетка-сметка	Трехрядная с деревянной ручкой	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
11	Державка токарная	Для наружной черновой обработки Под пластинку 80	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
12	Блок токарный	Для крепления державки (для черновой наружной обработки)	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
13	Державка токарная	Для наружной черновой обработки Под пластинку 55 градусов	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
14	Блок токарный	Для крепления державки (для черновой наружной обработки)	ШТ.	1	2	все КОД	код 1.1
15	Державка токарная	Для чистовой наружной обработки Под пластинку 35 градусов	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
16	Блок токарный	Для крепления державки (для чистовой наружной обработки)	ШТ.	1	2	все КОД	КОД 1.1
17	Державка токарная	Для наружной обработки канавок с плоским дном Под пластинку 4 мм Максимальная глубина обработки 13 мм	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
18	Блок токарный	Для крепления державки (для наружной обработки канавок)	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
19	Державка токарная	Для нарезания наружной резьбы	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
20	Блок токарный	Для крепления державки (для наружного нарезания резьбы)	ШТ.	1	2	все КОД	КОД 1.1
21	Корпус сверла	Диаметр сверла 20 мм С посадочными местами под 2 пластинки Глубина отверстия 50 мм	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1

22	Блок токарный	Для крепления корпуса сверла		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
23	Державка расточная	Для внутренней обработки. Возможность обработки отверстия диаметром 20 мм и выше. Под пластинку 35 градусов.		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
24	Блок токарный	Для крепления державки (для внутренней обработки)		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
25	Державка резьбовая	Для нарезания внутренней резьбы M30x1,5 - 6H		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
26	Блок токарный	Для крепления державки (для внутренней резьбы)		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
27	Приводной осевой инструмент	С ключами для фиксирования цанги		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
28	Цанга 6 мм	Под приводной осевой инструмент		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
29	Ноутбук	Ноутбук Lenovo 15.6" IdeaPad 300-15ISK Core i3 6100U/8Gb/500Gb/DVD-RW/AMD Radeon R5 M430 2Gb/HD (1366x768)/Windows 10 Pro/silver/WiFi/BT/Cam		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
30	Монитор 24"	Монитор LCD PHILIPS 23.8" 243V7QDSB (00/01) черный {IPS, 1920x1080, 5 ms, 178°/178°, 250 cd/m, 10М:1, D-Sub DVI HDMI}	для подключения монитора к ноутбуку используется HDMI кабель	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
31	Клавиатура	Клавиатура ОКЛИК 90M, USB, черный	для подключения клавиатуры к ноутбуку используется разветвитель USB QUADRO INFIX USB2.0, 4 порта DEFENDER	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
32	Коврик для мыши	Материал - ткань. Материал основы - резина. Нескользящая основа - да. Профессиональный игровой - да. Основной цвет - черный. Размер - 250х200х3мм.		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
33	Мышь для компьютера	Мышь Logitech Optical B100 Black		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
34	Флэшка	USB Флеш-накопитель Silicon Power Ultima U02 8 ГБ, черный		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1

35	CAM - система MasterCam с постпроцессором для станка с ЧПУ	ПО моделирования и вывода УП для станка САD/CAM -система с постпроцессором для станка с ЧПУ: * Маstercam 2020; * Отлаженный постпроцессор для используемого токарного станка; * Наличие создания полноценных токарных траекторий с возмоностью использования приводного инструмента; * Программирование токарной обработки; - Возможность программирования обработки по каркасной, поверхностной и твердотельной геометрии; - Программирование комбинированной много осевой токарно-фрезерной обработки; - Программирование токарной обработки с активным инструментом; - Программирование Динамической высокоскоростной обработки; - Наличие опций для оптимизации траектории; - Возможность использования в одном проекте комбинаций разных видов обработки (фрезерных, токарных, электроэрозионных и т.п.); - Наличие функции векторизации файлов растровой графики; - Возможность рельефной гравировки; - Наличие встроенной САD-среды для создания и редактирования 2D-3D каркасной, поверхностной и твердотельной геометрии; - Возможность параметрического твердотельного моделирования на основе геометрического ядра РАRASOLID.	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
36	Стол	Габаритные размеры, мм.: 900*760*800.	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
37	Стол	Парта ученическая. Габариты:	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
38	Стул	Со спинкой средней высоты без подлокотников. Ширина стула - 47 см. Глубина стула - 45 см. Высота стула- 81 см. Высота сиденья - 44 см. Материал каркаса – металл. Материал сиденья – ткань.	шт.	1	2	все КОД	код 1.1
39	Верстак	Верстак мслесарный с одной тумбочкой и ящиками. Габаритные размеры мм.: 1400*600*850.	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
40	Мусорная корзина	Корзина для мусора 10 л (пластик, черная)	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1

		Расходные материалы						
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Ветошь	Материал лоскутный не оставляет ворс.	Наиболее подходящие варианты: * Техническое полотенце для станков. * Лоскуты	шт.	1	50	все КОД	код 1.1
2	Смазочно Охлаждающая Жидкость	ECOCOOL GLOBAL 10	Расчет по объему идет исходя из объема бака для СОЖ и концентрата.	л.	15	30	все КОД	КОД 1.1
3	Заготовка №1	Материал - Д16Т Размеры заготовки - ∅60х60 (+- 0,5 мм).	Заготовка для практического модуля.	шт.	2	100		
4	Заготовка №2	Материал - Д16Т Размеры заготовки - Ø40x50 (+- 0,5 мм).	Заготовка для эталонной детали, модуля Метрология	шт.	1	50	все КОД	код 1.1
5	Пластина твердосплавная	Для наружной черновой обработки 80 градусов Радиус 0.8 Под обработку алюминия	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
6	Пластина твердосплавная	Для наружной черновой обработки 55 градусов Радиус 0.4 Под обработку алюминия	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
7	Пластина твердосплавная	Для наружной чистовой обработки 35 градусов Радиус 0.4 Под обработку алюминия	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
8	Пластина твердосплавная	Для наружной обработки канавок с плоским дном Ширина 4 мм Под обработку алюминия	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
9	Пластина твердосплавная	Для нарезания наружной резьбы M40x1,5 - 6g	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	код 1.1
10	Пластина твердосплавная	Для сверла	Под выбранный инструмент	ШТ.	1	50	все КОД	код 1.1

11	Пластина твердосплавная	Для сверла	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	код 1.1
12	Пластина твердосплавная	Для внутренней обработки 35 градусов Под обработку алюминия	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	код 1.1
13	Пластина твердосплавная	Для внутренней обработки 35 градусов Под обработку стали Для расточки сырых кулачков	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	код 1.1
14	Пластина твердосплавная	Для нарезания внутренней резьбы M30x1,5 - 6H	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
15	Фреза 6 мм	Для обработки алюминия. Высота режущей части 10-15 мм.	Под выбранный инструмент	шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
16	Комплект сырых алюминиевых кулачков	Под патрон на выбранном Токарном станке с ЧПУ Высота 40 мм		к-т	1	50	все КОД	КОД 1.1
17	Перчатки х/б с ПВХ-покрытием	Перчатки х/6 с ПВХ-покрытием "Протектор" 7 класс СИБРТЕХ		шт.	1	50	все КОД	КОД 1.1
18	Очки защитные	Защитные открытые очки РОСОМЗ O88 SURGUT super PC		ШТ.	1	50	все КОД	код 1.1

		НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (ПЛОЩАДКА)				НА ВСЕХ ЭКСПЕРТОВ		
		Оборудование, инструменты и ме	бель					
N	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица	Кол-во на	Кол-во на всех	Наличие в КОД 2019,	Наличие в КОД 2020,
п/	П	технические характеристики	Комментарии	измерения	одного чел.	участников / экспертов	указать номер КОД	указать номер КОД
1	Стол	Парта ученическая. Габариты:		шт.	1	3	все КОД	код 1.1
2	Стул	Со спинкой средней высоты без подлокотников. Ширина стула - 47 см. Глубина стула - 45 см. Высота стула- 81 см. Высота сиденья - 44 см. Материал каркаса – металл. Материал сиденья – ткань.		шт.	1	3	все КОД	КОД 1.1
3	Мусорная корзина	Корзина для мусора 10 л (пластик, черная)		шт.	1	1		
4	Аптечка	Производитель ФЭСТ ГОСТ ТУ 9398-037-10973749-2008 футляр из полистирола - 305x265x100 мм		шт.	1	1	все КОД	код 1.1
5	Огнетушитель ОУ-3	Основные характеристики Ярпожинвест ОУ-3: эксплуатация: в помещении; рабочее давление в корпусе: 5.7 МПа; продолжительность подачи ОТВ: 8 секунд; длина струи ОТВ: 3 метра; масса огнетушащего вещества: 3 кг; объем баллона: 4.02 л;		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1

		ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПЛОЩАДКИ				HA BCEX		
		Оборудование, мебель, канцелярия	итп			УЧАСТНИКОВ И		
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Профилометр	Диапазон отображения: Ra, Rq: 0,01 мкм – 100 мкм, Mitutoyo, на русском языке.		шт.	1	1	все КОД	код 1.1
2	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	150мм/0,01мм цифровой, Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
3	Штангенглубиномер 0-150 мм	0-150мм/0,01 цифровой, Mitutoyo		ШТ.	1	2	все КОД	код 1.1
4	Набор микрометров цифровых 0-100 мм	Цена деления: 0,001 мм., Mitutoyo (диапазон: 0-25 мм., 25-50 мм., 50-75 мм., 75-100 мм)		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
5	Набор микрометров зубомерных (дисковых) 0- 75мм	Цена деления: 0,01 мм., Mitutoyo (диапазон: 0-25 мм., 25-50 мм., 50-75 мм.)		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
6	Микрометр для измерения пазов (лезвийные) 25-50	Цена деления: 0,01 мм., Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
7	Микрометр для измерения наружной резьбы 25-50 мм	Цена деления: 0,01 мм., Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
8	Набор микрометрических нутромеров 20-50 мм	Цена деления: 0,005 мм., Mitutoyo (диапазон: 20-25 мм., 25-30 мм., 30-40 мм., 40-50 мм.)	1 набор на 1 рабочее место	шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
9	Набор стальных концевых мер, класс 1. ISO3650 или аналоги	В наборе 47 шт. Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
10	Глубиномер микрометрический 0-50 мм	Цена деления: 0,001 мм., Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
11	Прециз. индикатор часового типа с защитой от толчков 1/58 мм	Цена деления: 0,001 мм., Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
12	Магнитный измер. штатив (с опорой)	Штатив магнитный 200 мм, полная высота: 310 мм Mitutoyo		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
13	Калибр Пробка M30x1,5 - 6H	Проход + Не проход M30x1,5 - 6H Челябинский инструментальный завод		шт.	1	2	все КОД	код 1.1
14	Устройство для расточки сырых кулачков	Раздвижное кольцо или набор специальных дисков.		шт.	1	2		
15	Стеллаж	Железный открытый стеллаж с полками. Габаритные размеры мм.: 500x1500x1500.		шт.	1	2		

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	КОМНАТА УЧАСТНИКОВ	·			HA BCEX		
		Оборудование, мебель, канцелярия	и т.п.					
Nº	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица	Кол-во на	Кол-во на всех	Наличие в КОД 2019,	Наличие в КОД 2020,
-, -	THE STATE OF THE S	Team recare adjunction in the	110p	измерения	одного чел.	участников / экспертов	указать номер КОД	указать номер КОД
1	Стол	Парта ученическая. Габариты:		шт.	12	12		
2	Вешалка	Высота, см - 184. Ширина, см - 109. Глубина, см - 74. Материал – Металл. Цвет – Алюминий.		шт.	1	1		
3	Стул	Стул ученический Габариты: -ширина 41 см, глубина 42 см, высота 50 см		шт.	24	24		
		КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ				НА ВСЕХ ЭКСПЕРТОВ		
		Оборудование, мебель, канцелярия	и т.п.					
№	Наименование	Технические характеристики инструмента	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Стол	Парта ученическая. Габариты:		шт.	1	3		
2	Вешалка	Высота, см - 184. Ширина, см - 109. Глубина, см - 74. Материал – Металл. Цвет – Алюминий.		шт.	1	1		
3	Стул	Со спинкой средней высоты без подлокотников. Ширина стула - 47 см. Глубина стула - 45 см. Высота стула- 81 см. Высота сиденья - 44 см. Материал каркаса – металл. Материал сиденья – ткань.		шт.	1	3	все КОД	код 1.1

		КОМНАТА ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА				НА ВСЕХ ЭКСПЕРТОВ		
		Оборудование, мебель, канцелярия и	г.п.	Елинипа	Кол-во на	Кол-во на всех	Наличие в КОД 2019,	Наличие в КОЛ 2020,
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	измерения	одного чел.	участников / экспертов	паличие в КОД 2019, указать номер КОД	паличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Стол	Стол офисный, цвет - серый, габаритный размеры мм.: 1200*600*750.		шт.	1	2	все КОД	КОД 1.1
2	Стул	Стул офисный на колесиках. Максимальная нагрузка: 120 кг . Материал крестовины: пластик. Материал обивки: ткань. Регулировка по высоте: есть. Подлокотники: есть. Цвет: серый.		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1
3	Мусорная корзина	Корзина для мусора 10 л (пластик, черная)		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1
4	Компьютер	Ноутбук 15.6" Asus X512FL-BQ259T (90NB0M93-M03390) Gray (FHD i5- 8265U/8Gb/256Gb SSD/MX250 2Gb/W10) [90NB0M93-M03390] Microsoft Office Standart 13		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1
5	Монитор	не требуется в связи с оснащением рабочего места ноутбуком		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1
6	Клавиатура	не требуется в связи с оснащением рабочего места ноутбуком		ШТ.	1	1	все КОД	КОД 1.1
7	Мышь с ковриком	Коврик для мыши. Материал - ткань. Материал основы - резина. Нескользящая основа - да. Профессиональный игровой - да. Основной цвет - черный. Размер - 250x200x3мм. Мышь Logitech Optical B100 Black		шт.	1	1	все КОД	код 1.1
8	Флэшка	USB Флеш-накопитель Silicon Power Ultima U02 8 ГБ, черный		шт.	1	1	все КОД	код 1.1
9	Принтер А3 + А4	HP LaserJet M5025 MFP A4-A3		ШТ.	1	1	все КОД	КОД 1.1
10	Бумага А4	Бумага для офисной техники SvetoCopy (A4, марка C, 80 г/кв.м, 500 листов)		п.	0,5	10	все КОД	КОД 1.1
11	Бумага АЗ	Бумага для офисной техники SvetoCopy (АЗ, марка С, 80 г/кв.м, 500 листов)		п.	1	1	все КОД	КОД 1.1
12	Ручки шариковые	Ручка шариковая Attache Economy Elementary синяя (толщина линии 0.5 мм)		п.	1	1	все КОД	КОД 1.1
13	Степлер + скобы	Степлер Attache 8215 до 25 листов черный		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1
14	Перманентные маркеры	Набор маркеров перманентных Attache 10 цветов (толщина линии 1.5-3 мм) круглый наконечник		шт.	1	1	все КОД	КОД 1.1
15	Ножницы	Ножницы Attache 169 мм с пластиковыми симметричными ручками черного цвета		ШТ.	1	1	все КОД	КОД 1.1