

Заместитель начальника химического цеха филиала АО
«Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»
Должность, наименование организации работодателя


подпись

Гостьков Антон Владимирович
ФИО

СОГЛАСОВАНО

" 02 " 03 2023г
дата

Инфраструктурный лист для оснащения конкурсной площадки Чемпионата (Региональный этап)

Личный инструмент конкурсанта

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Примечание
1	Халат лаборанта	с длинным рукавом	Охрана труда	1	шт.	
2	Очки защитные	для работы с химическими веществами	Охрана труда	1	шт.	
3	Перчатки	для работы с химическими веществами	Охрана труда	2	шт.	
4	Груша	резиновая, без пластикового наконечника	Расходные материалы	2	шт.	
5	Салфетка для рук (гигиенич	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	
6	Салфетка тканевая (для выполнения работ)	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	
7	Маркер	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	
8	боек стеклянный высота: 5	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	2	шт.	
9	ручка	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	2	шт.	

10	Калькулятор	критически важные характеристики позиции отсутствуют	оборудование	1	шт.	
11	Шапочка или косынка для волос	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	
12	перчатки ХБ	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	

Заместитель начальника химического цеха филиала АО «Концерн
Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»
Должность, наименование организации работодателя


подпись

Гостьков Антон Владимирович
ФИО

СОГЛАСОВАНО

"03" 03 2023г
дата

Инфраструктурный лист для оснащения конкурсной площадки Чемпионата (Региональный этап)
(Лабораторный химический анализ - юниоры)

Основная информация о конкурсной площадке:

Субъект Российской Федерации: Смоленская область, РФ

Базовая организация расположения конкурсной площадки: СОГБПОУ "Десногорский энергетический колледж"

Адрес базовой организации: Смоленская область, город Десногорск, 1 микрорайон, строение 5

Главный эксперт: Писаный Андрей Александрович, тел. 8-915-639-27-09, эл.почта: pisanyj67@mail.ru

Технический эксперт: Дубинина Вероника Евгеньевна, тел.: 8-967-987-34-47, veronde03@mail.ru

Количество экспертов (в том числе с главным экспертом): 8

Количество конкурсантов (команд): 5

Количество рабочих мест: 5

Даты проведения: 17.04.2023г - 21.04.2023г

1. Зона для работ предусмотренных в Модулях обязательных к выполнению (инвариант) (по количеству конкурсантов)

Рабочее место Конкурсанта (расходные материалы по количеству конкурсантов)

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное)
1	Часовые (предметные стекла (для взятия навески) 60 мм	Стекло для микропрепаратов по ТУ 9464-012-52876859- 2014, "часовое" 60 мм	Расходные материалы	3	шт (на 1 конкурсанта)	15	
2	Баночки для сыпучих веществ, вместимостью 100 мл	Банка широкогорлая для реактивов 100 мл, с черной градуировкой, п/п, LAMAPLAST, Объем - 100 мл, Цена деления - 10 мл, Диаметр горла внутренний - 24±1,0 мм, Диаметр банки - 48±1,0 мм, Высота с крышкой - 96±3,0 мм, Материал - полипропилен	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
3	Бюксы 45/13	ГОСТ 25336-82	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
4	Бюксы 145/14	ГОСТ 25336-91	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	

5	Бюксы 19/9	ГОСТ 25336-82	Расходные материалы	3	шт (на 1 конкурсанта)	15	
6	Бюксы 34/12	ГОСТ 25336-82	Расходные материалы	5	шт (на 1 конкурсанта)	25	
7	Бюретка вместимостью 25 см ³ с оливой	ГОСТ 29251-91	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5	
8	Бюретка вместимостью 50 см ³	ГОСТ 29251-91	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5	
9	Воронки (диаметр 36 мм)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	4	шт (на 1 конкурсанта)	20	
10	Воронки (диаметр 45 мм)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
11	Воронки (диаметр 75 мм)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
12	Колбы конические вместимостью 300 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	6	шт (на 1 конкурсанта)	30	
15	Колбы мерные вместимостью 100 см ³ с пробками	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	3	шт (на 1 конкурсанта)	15	
17	Колбы мерные с пробками, вместимостью 500 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
18	Пипетки Мора, вместимостью 5 см ³	ГОСТ 29169-91 Пипетки Мора	Расходные материалы	4	шт (на 1 конкурсанта)	20	
19	Пипетки Мора с одной меткой 2-2-15, вместимостью 15 см ³	ГОСТ 29169-91 Пипетки Мора	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
20	Пипетки градуированные ГОСТ 29227, вместимостью 25 см ³	Пипетки градуированные ГОСТ 29227-91	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
21	Пипетки градуированные ГОСТ 29227, вместимостью 10 см ³	Пипетки градуированные ГОСТ 29227-91	Расходные материалы	4	шт (на 1 конкурсанта)	20	

22	Пипетки градуированные ГОСТ 29227, вместимостью 5 см3	Пипетки градуированные ГОСТ 29227-91	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
23	Пипетки Мора , вместимостью 20 см3	ГОСТ 29169-91Пипетки Мора	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
24	Пипетки Мора , вместимостью 25 см3	ГОСТ 29169-91Пипетки Мора	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
25	Пипетки Мора ГОСТ 29227, вместимостью 10 см3	Пипетки градуированные ГОСТ 29227-91	Расходные материалы	4	шт (на 1 конкурсанта)	20	
26	Промывалка из полипропилена под дистиллированную воду объемом 500 см3 с загнутой трубкой, расположенной по центру крышки	http://pipetman.ru/index.php?route=product/product&path=533_1565&product_id=19191	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5	
27	Склянка (бутылка) из темного стекла 1000 мл	Банка для реактивов eximlab с винтовой пластмассовой крышкой и делениями, Материал банки: темное (янтарное) стекло НС-1 (ГОСТ 19808-86), Объем: 1000 мл	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
28	Склянка (бутылка) из темного стекла 250 мл	Банка для реактивов eximlab с винтовой пластмассовой крышкой и делениями, Материал банки: темное (янтарное) стекло НС-1 (ГОСТ 19808-86), Объем: 250 мл	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
29	Склянка (бутылка) из темного стекла 500 мл	Банка для реактивов eximlab с винтовой пластмассовой крышкой и делениями, Материал банки: темное (янтарное) стекло НС-1 (ГОСТ 19808-86), Объем: 500 мл	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	

30	Склянка на 50 мл	Банка для реактивов eximlab с винтовой пластмассовой крышкой и делениями, Материал банки: темное (янтарное) стекло НС-1 (ГОСТ 19808-86), Объем: 50 мл	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
31	Стакан химический вместимостью 100 см ³ низкий и широкий	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	5	шт (на 1 конкурсанта)	25	
32	Стакан химический вместимостью 150 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	7	шт (на 1 конкурсанта)	35	
33	Стакан химический вместимостью 50 см ³ низкий и широкий	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	7	шт (на 1 конкурсанта)	35	
32	Стакан химический вместимостью 600 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
33	Стаканы стеклянные лабораторные 400 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
34	Цилиндр мерный, вместимостью 50,00 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
35	Цилиндры мерные, вместимостью 25 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
36	Цилиндры мерные, вместимостью 100 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсанта)	10	
37	Аммоний хлористый	хч	Расходные материалы	75	г (на 1 конкурсанта)	375	
38	Натрий хлористый	хч	Расходные материалы	15	г (на 1 конкурсанта)	75	
39	стандарт-титры	(комплект растворов pH от 4,01;6,86;9,18)	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5	

40	Аммиак водный, раствор с массовой долей 25 %, хч, ГОСТ 3760-79	Расходные материалы	3	л (на 1 конкурсанта)	150	
41	Висмут азотнокислый пентаводный	ГОСТ 10928-90	Расходные материалы	3	г (на 1 конкурсанта)	15
42	Свинец азотнокислый	ч, ТУ 6-09-02-557-95	Расходные материалы	3	г (на 1 конкурсанта)	15
43	Кислота азотная конц	хч, ГОСТ 4461	Расходные материалы	50	мл (на 1 конкурсанта)	150
44	Натрий тетраборнокислый 10-водный	фиксанал, 0,1н	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5
45	Кислота соляная фиксанал	0,1 н	Расходные материалы	1	мл (на 1 конкурсанта)	2
46	Кислота соляная концентрированная	хч	Расходные материалы	0,1	мл (на 1 конкурсанта)	1
47	Натрий углекислый	хч, ГОСТ 83-79	Расходные материалы	10	г (на 1 конкурсанта)	50
48	Соль ЭДТА (Трилон Б)	хч	Расходные материалы	15	г (на 1 конкурсанта)	540
49	Эриохром Черный Т	чда	Расходные материалы	0,5	г (на 1 конкурсанта)	2,5
50	Вода дистиллированная	ГОСТ Р 58144-2018	Расходные материалы	10	л (на 1 конкурсанта)	50
51	Ксиленоловый оранжевый индикатор	чда	Расходные материалы	0,05	г (на 1 конкурсанта)	0,5
52	Натрий уксуснокислый кристаллический 3-х водный	х.ч	Расходные материалы	33	г (на 1 конкурсанта)	1200
53	Соль ЭДТА (Трилон Б), стандарт титр с молярной концентрацией 0,025 моль/л	0,1н	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	30
54	Уксусная кислота, ледяная	хч	Расходные материалы	0,02	мл (на 1 конкурсанта)	1
55	Цинк сернокислый семиводный	0,1 н	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	30

Охрана труда и техника безопасности

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное)
1	Очки защитные	для работы с химическими веществами	Охрана труда	1	шт	5	
2	Перчатки	для работы с химическими веществами	Охрана труда	1	шт	5	

Расходные материалы на всех конкурсантов и экспертов

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное)
---	--------------	---	-----	------------	-------------------	---------------------	--

1	Цилиндр мерный вместимостью 500,00 см ³	ГОСТ 1770-74	Расходные материалы	1	шт	2	
2	Цилиндр мерный вместимостью 1000,00 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	1	шт	2	
3	Воронки (диаметр 100 мм)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	1	шт	3	
4	Бумага индикаторная универсальная	Интервал изменения pH: 0 - 12,0	Расходные материалы	1	упаковка	5	
5	Фильтровальная бумага	марки ФОВ,ФБ,ФС,ФМ	Расходные материалы	1	кг	2	
6	Фарфоровая кружка вместимостью 2 дм ³	ГОСТ 9147-80	Расходные материалы	1	шт	2	
7	Фарфоровая кружка вместимостью 1 дм ³	ГОСТ 9147-80	Расходные материалы	1	шт	1	
8	фарфоровая ступка с пестиком	Ступка 4 ГОСТ 9147-80	Расходные материалы	1	шт	2	
9	Колба мерная с притертой пробкой вместимостью 2 дм ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	Расходные материалы	1	шт	3	
10	Бутыль из тёмного стекла на 5 л.	Бутыль из тёмного стекла на 5 л. с узким горлом	Расходные материалы	1	шт	5	
11	Стаканчик для взвешивания (бюкс) 85/15 (82x50)	ГОСТ 25336-82	Расходные материалы	1	шт	14	
12	Стаканчик для взвешивания (бюкс) 60/14 (58x50)	ГОСТ 25336-82	Расходные материалы	1	шт	14	
13	Стаканчик для взвешиванияБюксы 34/12	ГОСТ 25336-82	Расходные материалы	1	шт	14	
14	Пробка силиконовая	№ 19 (16/35 мм, h=24 мм), без канала (на колбу 0,25 – 0,5 л)	Расходные материалы	1	шт	15	
15	Пробка силиконовая	№ 20 (18/26 мм, h=32 мм), без канала (на колбу 0,5 -1,0 л)	Расходные материалы	1	шт	15	
16	Пробка силиконовая	№ 22 (22/30 мм, h=25 мм), без канала (на колбу 1л)	Расходные материалы	1	шт	10	

17	Пробка резиновая	№ 12,5 (на колбу 50, 100 мл)	Расходные материалы	1	шт	50	
18	Пробка полипропиленовая	на колбу 50, 100 мл	Расходные материалы	1	шт	50	
19	Пробка резиновая	№ 10 (на колбу 50)	Расходные материалы	1	шт	50	
20	Ложка керамическая номер 1 длина 120 мм	ГОСТ 9147-80	Расходные материалы	2	шт	14	
21	Ложка керамическая номер 2 длина 150 мм	ГОСТ 9147-80	Расходные материалы	2	шт	14	
22	Палочка стеклянная L200 d5	ГОСТ 21400-75	Расходные материалы	1	шт	15	
23	Палочка стеклянная L350 d7	ГОСТ 21400-75	Расходные материалы	1	шт	15	
24	Лопатки (для сыпучих веществ) узкие	п/с, дл. 180 мм	Расходные материалы	1	шт	14	
25	Кружка из полипропилена объемом 1000 мл, с носиком и ручкой	объемом 1000 мл, с носиком и ручкой	Расходные материалы	1	шт	5	
26	Канистры для воды 5 л	материал - пластик, объем - 5л	Расходные материалы	1	шт	7	
27	Лоток для посуды	материал - пластик	Расходные материалы	1	шт	7	
28	Пипетки Пастера объемом 3 мл	материал - пластик, объем - 3 мл	Расходные материалы	1	шт	150	
29	салфетки тканевые (микрофибра)	материал - микрофибра	Расходные материалы	1	шт	7	
30	салфетки тканевые х/б	материал - хлопчато- бумажная ткань	Расходные материалы	1	шт	7	
31	ерш для мытья посуды	натур. щетина, пластм.ручка, 5с5-30	Расходные материалы	1	шт	1	
32	губка для мытья посуды (10 штук в упаковке)	материал - параллон	Расходные материалы	1	упаковка	1	
33	мыло хозяйственное	72%	Расходные материалы	1	кусок	1	
34	средство для мытья посуды	универсальное моющее средство	Расходные материалы	1	бутылка	2	
35	санитайзер	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт	1	
36	Бумага А4	пачка 500 листов	Расходные материалы	1	пачка	10	
37	Скотч цветной (красный)	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	2	
38	Ручка шариковая	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	7	

39	Степлер со скобами	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	2	
40	Скрепки канцелярские	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	упак.	1	
41	Файлы А4	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	упак.	1	
42	Маркер черный	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	7	
43	Скотч широкий	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	1	
44	Линейка	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	7	
45	Ластик	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	7	
46	карандаши простые	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	7	
47	ножницы	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	1	
48	Нож канцелярский	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Расходные материалы	1	шт.	1	

1. Зона для работ предусмотренных в вариативном модуле № 3 (по количеству конкурсантов)

Рабочее место Конкурсанта (расходные материалы по количеству конкурсантов)

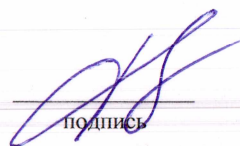
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное)
1	Пипетки Мора ГОСТ 29227, вместимостью 10 см3	Пипетки градуированные ГОСТ 29227-91	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5	
2	Бюретка вместимостью 25 см3 с оливой	ГОСТ 29251-91	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсанта)	5	

3	Цилиндр мерный емкостью 100,00 см ³	ГОСТ 1770-74	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсант)	5	
4	Стакан химический емкостью 100 см ³ низкий и широкий	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	5	шт (на 1 конкурсант)	25	
5	Стакан химический емкостью 150 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	5	шт (на 1 конкурсант)	25	
6	Стакан химический емкостью 400 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	Расходные материалы	2	шт (на 1 конкурсант)	10	
50	Кислота соляная фиксанал	0,1 н	Расходные материалы	1	мл (на 1 конкурсант)	2	
53	Натрий углекислый	хч, ГОСТ 83-79	Расходные материалы	10	г (на 1 конкурсант)	50	
52	Натрия гидроксид фиксанал	0,1 н	Расходные материалы	1	шт (на 1 конкурсант)	2	
52	Натрия гидроксид	чда	Расходные материалы	0,2	г (на 1 конкурсант)	1	

Охрана труда и техника безопасности (дополнительно)

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное)
1	Респиратор	для работы с химическими веществами	Охрана труда	1	шт	5	
2	Перчатки	для работы с химическими веществами	Охрана труда	1	шт	5	

Заместитель начальника химического цеха филиала АО «Концерн
Росэнергтоатом» «Смоленская атомная станция»
Должность, наименование организации работодателя


подпись

Гостков Антон Владимирович
ФИО

"03" 03 2023г
дата

СОГЛАСОВАНО

Инфраструктурный лист для оснащения конкурсной площадки Чемпионата (Региональный этап)
(Лабораторный химический анализ - юниоры)

Основная информация о конкурсной площадке:

Субъект Российской Федерации: Смоленская область, РФ

Базовая организация расположения конкурсной площадки: СОГБПОУ "Десногорский энергетический колледж"

Адрес базовой организации: Смоленская область, город Десногорск, 1 микрорайон, строение 5

Главный эксперт: Писанный Андрей Александрович, тел. 8-915-639-27-09, эл.почта: pisanyj67@mail.ru

Технический эксперт: Дубинина Вероника Евгеньевна, тел.: 8-967-987-34-47, veronde03@mail.ru

Количество экспертов (в том числе с главным экспертом): 8

Количество конкурсантов (команд): 5

Количество рабочих мест: 5

Даты проведения: 17.04.2023г - 21.04.2023г

1. Зона для работ предусмотренных в Модулях обязательных к выполнению (инвариант) (5 рабочих мест)

Рабочее место Конкурсанта (основное оборудование, вспомогательное оборудование, инструмент (по количеству рабочих мест))

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):

Площадь зоны: не менее 50 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)

Интернет : Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 12 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : не требуется

Покрытие пола: химически стойкое покрытие - 50 м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : не требуется

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Весы лабораторные электронные	дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	Оборудование	1	шт.	2	

2	Весы электронные аналитические	наибольший предел взвешивания 210г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	Оборудование	1	шт.	2	
3	Крепежный узел для штатива	возможность крепления на штанге диаметром до 15 мм	Оборудование	2	шт.	10	
4	Лапка для штатива трехлапая	Общая длина 200 мм, ширина захвата до 90 мм, материал - силумин	Оборудование	2	шт.	10	
5	Магнитная мешалка	Максимальный перемешиваемый объем - 1000 мл; - Диапазон частоты вращения якоря – от 200 до 2000 об./мин	Оборудование	1	шт.	5	
6	Плитка электрическая настольная	мощность 1 кВт	Оборудование	1	шт.	2	
7	Штатив лабораторный для фронтальных работ	Штатив лабораторный универсальный для фронтальных работ ШФР (две лапки, три кольца - 50, 65, 85 мм, пять винтовых фиксаторов, высота штанги 700 мм, размер основания 315х200х25 мм)	Оборудование	2	шт.	10	
8	Штатив для пипеток верикальный	Материал рабочей поверхности полипропилен Габаритные размеры, мм 220х220х425	Оборудование	1	шт.	5	
9	Якорь для магнитной мешалки	длина 20 мм; диаметр 4 мм	Оборудование	1	шт.	5	
10	Стол лабораторный с химически стойким покрытием	стол островной лабораторный с полкой с освещением, размер не менее 1200*1500*900(+704) , сетевым фильтром на 2 розетки на каждое рабочее место	Мебель	1	шт.	5	

11	pH-метр	диапазон измерения pH, ед pH: 0...12 Точность, рХ (pH): ±0,02 Диапазон измерения ЭДС, мВ: ±3200 Точность, мВ: ±1,5	Оборудование	1	шт.	5	
12	Электроды индикаторный стеклянный	Диапазон определения pH при температуре раствора 20 °С - от 0 до 12	Оборудование	1	шт.	5	
13	электрод сравнения хлорсеребрянный	Диапазон определения pH от 0 до 12	Оборудование	1	шт.	5	
14	Штатив для электродов 2-600- 3	Габаритные размеры 120*60	Оборудование	1	шт.	5	
15	Табурет лабораторный	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	Мебель	1	шт.	5	

Охрана труда и техника безопасности

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Аптечка	Раствор Йода 5% • Раствор Перекиси водорода 3% • Спирт Медицинский 70% • Раствор аммиака 10% • Глицерин • Гидрокарбонат натрия р-р 2% — 200 мл • Раствор борной кислоты 2% — 200мл • Клей БФ-6 • Сульфацил натрия (р-р) • Пинцет • Бинт стерильный 5х10 • Вата стерильная 50 г.	Охрана труда	1	шт	1	
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Охрана труда	1	шт	1	
3	Спецодежда	Халат хлопчатобумажный; перчатки; шапочка медицинская	Охрана труда	1	шт	конкурсант привозит с собой	

1. Зона для работ предусмотренных в вариативном модуле № 3 (5 рабочих мест)

Рабочее место Конкурсанта (дополнительное оборудование, инструмент для выполнения модуля (по количеству рабочих мест))

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):

Площадь зоны: не менее 50 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)

Интернет : Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 12 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : не требуется

Покрывтие пола: химически стойкое покрытие - 50 м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : не требуется

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

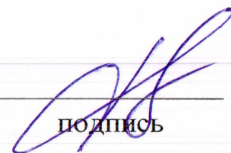
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Кондуктометр	удельная электрическая проводимость: диапазон См/м 0-20;Основная погрешность в интервале 0-1 См/м % ± 2 (приведенная); дискретность 0,1; температура -10 +120 С	Оборудование	1	шт.	5	
2	Ячейка кондуктометрическая	диапазон измерения проводимости См/м 0-20	Оборудование	1	шт.	5	
3	Штатив для кондуктометрической ячейки	Габаритные размеры 120*60	Оборудование	1	шт.	5	
4	Весы лабораторные электронные	дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	Оборудование	1	шт.	2	
5	Весы электронные аналитические	наибольший предел взвешивания 210г.;дискретность 0,0001г.;внутренняя калибровка	Оборудование	1	шт.	2	
6	Крепежный узел для штатива	возможность крепления на штатге диаметром до 15 мм	Оборудование	2	шт.	10	
7	Лапка для штатива трехпалая	Общая длина 200 мм, ширина захвата до 90 мм, материал-силумин	Оборудование	2	шт.	10	

Охрана труда и техника безопасности (дополнительно)

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Аптечка	Раствор Йода 5% • Раствор Перекиси водорода 3% • Спирт Медицинский 70% • Раствор аммиака 10% • Глицерин • Гидрокарбонат натрия р-р 2% — 200 мл • Раствор борной кислоты 2% — 200мл • Клей БФ-6 • Сульфацил натрия (р-р) • Пинцет • Бинт стерильный 5х10 • Вата стерильная 50 г.	Охрана труда	1	шт	1	
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Охрана труда	1	шт	1	
4	Спецодежда, спецобувь	Халат хлопчатобумажный медицинский; перчатки; шапочка медицинская	Охрана труда	1	шт	конкурсант привозит с собой	

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника химического цеха
 филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
 Должность, наименование организации


 подпись

Гостьков Антон Владимирович
 ФИО

"13" 03 2023г
 дата

Инфраструктурный лист для оснащения конкурсной площадки Чемпионата (Региональный этап) (Лабораторный химический анализ - юниоры)

Основная информация о конкурсной площадке:

Субъект Российской Федерации: Смоленская область, РФ

Базовая организация расположения конкурсной площадки: СОГБПОУ "Десногорский энергетический колледж"

Адрес базовой организации: Смоленская область, город Десногорск, 1 микрорайон, строение 5

Главный эксперт: Писаный Андрей Александрович, тел. 8-915-639-27-09, эл.почта: pisanyj67@mail.ru

Технический эксперт: Дубинина Вероника Евгеньевна, тел.: 8-967-987-34-47, veronde03@mail.ru

Количество экспертов (в том числе с главным экспертом): 8

Количество конкурсантов (команд): 5

Количество рабочих	5
---------------------------	---

Даты проведения: 17.04.2023г - 21.04.2023г

Общая зона конкурсной площадки (оборудование, инструмент, мебель, канцелярия)

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):

Площадь зоны: не менее 50 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)

Интернет : Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 12 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : не требуется

Покрытие пола:химически стойкое покрытие - 50 м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : горячая (3 точки) и холодная вода (3 точки)

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Вентилятор выносной центробежный от 0,5 до 1,0 кВт для вытяжного шкафа	Вентилятор из углеродистых сталей. 0,55 кВт; 3000 об/мин; 750- 1800 м3/час	Оборудование	1	шт.	1	
2	Аквадистиллятор с отдельным автоматом на 380 В	Производительность - не менее 20 л/час; - Расход воды на охлаждение - менее 160 л; - Материал - нержавеющая сталь; - Питание - 380 вольт; - Мощность - 15 кВт; - Габариты - 360x390x1010 мм;	Оборудование	1	шт.	1	
3	Мышь	1000 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3	Оборудование IT	-	шт.	5	

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Вентилятор выносной центробежный от 0,5 до 1,0 кВт для вытяжного шкафа	Вентилятор из углеродистых сталей. 0,55 кВт; 3000 об/мин; 750- 1800 м3/час	Оборудование	1	шт.	1	
2	Аквадистиллятор с отдельным автоматом на 380 В	Производительность - не менее 20 л/час; - Расход воды на охлаждение - менее 160 л; - Материал - нержавеющая сталь; - Питание - 380 вольт; - Мощность - 15 кВт; - Габариты - 360x390x1010 мм;	Оборудование	1	шт.	1	
3	Мышь	1000 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3	Оборудование IT	-	шт.	5	

4	ЖК панель на стойке для отсчета времени	82" Интерактивная доска IQBoard RPT082-20 (RPN082) [4:3, доска активная, пользователей - 2, USB	Оборудование	-	шт.	1	
5	Ноутбук	для ЖК панели	Оборудование	-	шт.	1	
6	МФУ сетевой (в общей сети площадки)	критически важные характеристики позиции отсутствуют	Оборудование IT	-	шт.	1	
7	Ноутбуки	для спектрофотометра, pH-метра, кондуктометра, подключить к МФУ	Оборудование IT	1	шт.	5	
8	сетевые удлинители на 4 розетки	длина удлинителя не менее 5 м	Оборудование	1	шт.	6	
9	Сушильный шкаф	Шкаф сушильный (120 л, 300 С, нерж.сталь, вентилятор, регул.программи р.)	Оборудование	1	шт.	1	
10	Устройство для сушки посуды	типа "Елочка"	Оборудование	1	шт.	1	

11	Табурет	на колесиках, без подлокотников рассчитанные на вес не менее 100 кг	Мебель	1	шт.	5	
12	Стеллаж под реактивы и посуду	стеллаж 0,4*1,0 метра с 3 уровнями, с допустимой нагрузкой не менее 25 кг на полку 0,4*1,0 (75 кг на стеллаж) или аналогичная конструкция с указанной допустимой нагрузкой на аналогичную площадь	Мебель	1	шт.	2	
13	Шкаф вытяжной с освещением	1030*535*2130	Мебель	1	шт.	2	
14	Стол-мойка с глубокой раковиной и высоким смесителем	Размеры: Ш 600: Г 600 В 850 мм ; раковина керамическая 500*500 мм, глубиной не менее 200 мм; длина изгиба смесителя 200-250 мм	Мебель	1	шт.	3	

15	Стол лабораторный усиленный для сушильного шкафа	Ш: 800 Г: 800 В: 850(750)	Мебель	1	шт.	1	
16	Стол для весов антивибрационный	мраморная плита на песчаной подушке	Мебель	1	шт.	2	
17	Стол для хранения средств индивидуальной защиты	Ш: 800 Г: 800 В: 850(750)	Мебель	1	шт.	1	
18	Стол для аквадистиллятора	Ш: 800 Г: 800 В: 850(750)	Мебель	1	шт.	1	
19	Стол лабораторный с химически стойким покрытием	стол островной лабораторный с полкой и освещением, 1200*1500*900(+704), с сетевым фильтром на 4 розетки на каждое рабочее место	Мебель	1	шт.	5	
20	табурет подставка	Ш:40 Г: 25 В:27	Мебель	1	шт.	5	
21	Мусорная корзина	объём -9л, материал - пластик	Мебель	1	шт.	5	

Комната Конкурсантов (по количеству конкурсантов)

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):

Площадь зоны: не менее 12 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее ____ люкс)

Интернет : Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 1 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : не требуется

Покрытие пола: химически стойкое покрытие - ____ м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : не требуется

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1200х600х750 столеншница не тоньше 25 мм белая или светл- осерая ламинированная поверхность столешницы	Мебель	1	шт (на 1 раб.место)	5	
2	стул офисный	Длина - 300 мм, Ширина - 300 мм, Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера, Каркас - Металлическая квадратная труба 25х25 мм	Мебель	1	шт (на 1 раб.место)	5	
3	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками (не менее 14 крючков)	Мебель	1	шт (на 1 раб.место)	1	

4	Кулер для воды	Тип охлаждения/нагрева воды: электронный; Размещение: напольный; Размещение бутыли: верхнее; Управление подачей воды из крана: «push» - кран;	Оборудование	1	шт (на 1 раб.место)	1	
5	Мусорная корзина	объем -9л, материал - пластик	Мебель	-	шт (на 1 раб.место)	1	
6	сетевые удлинители на 4 розетки	длина шнура не менее 5 м	Оборудование	-	шт (на 1 раб.место)	1	

Комната Экспертов (включая Главного эксперта) (по количеству экспертов)

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):

Площадь зоны: не менее 24+12 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее люкс)

Интернет : Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 3+2 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : не требуется

Покрывтие пола: химически стойкое покрытие - м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : не требуется

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Компьютер	Full HD (1920x1080), TN+film, Intel Core i3-1115G4, ядра: 2 x 3 ГГц, RAM 8 ГБ, SSD 256 ГБ, GeForce MX350 2 ГБ, без ОС	Оборудование IT	1	шт.	1	
2	МФУ	лазерный, черно- белый, двусторонняя печать, A4;Разрешение: ч /б 1200x1200dpi,Ско рость печати: ч/б (A4) 38 стр/мин,Сканер: планшетный/прот яжной, 600x600 dpi,Подключение : USB, RJ-45, WiFi,	Оборудование IT	1	шт.	1	

3	Офисный стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столеншница не тоньше 25 мм белая или светл- осерая ламинированная поверхность столеншницы	Мебель	1	шт.	5	
4	Стул офисный	без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	Мебель	1	шт.	5	
5	Мусорная корзина (пластик)	объём -9л, материал - пластик	Мебель	1	шт.	1	
6	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками (не менее 14 крючков)	Мебель	1	шт.	1	
7	сетевые удлинители на 4 розетки	длина шнура не менее 5 м	Оборудование	1	шт.	7	
Охрана труда и техника безопасности							
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)

1	Аптечка	Раствор Йода 5% • Раствор Перекиси водорода 3% • Спирт Медицинский 70% • Раствор аммиака 10% • Глицерин • Гидрокарбонат натрия р-р 2% — 200 мл • Раствор борной кислоты 2% — 200мл • Клей БФ-6 • Сульфацил натрия (р-р) • Пинцет • Бинт стерильный 5х10 • Вата стерильная 50 г.	Охрана труда	1	шт.	1	
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Охрана труда	1	шт.	1	

Складское помещение

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):

Площадь зоны: не менее 21 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее люкс)

Интернет : Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 1 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : не требуется

Покрытие пола: химически стойкое покрытие- м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : не требуется

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Рекомендации представителей индустрии (указывается конкретное оборудование)
1	Стеллаж под посуду и реактивы	Ш: 400 Г: 500 В: 1950		1	шт.	5	
2	стол офисный	Ш: 800 Г: 800 В: 850(750)		1	шт.	2	
3	сетевой фильтр на 4 розетки	розетки - 4, 10 А, 2400 Вт, кабель - 1.8 м		1	шт.	2	