

Лаборатория "Микробиология и химия" (20 рабочих мест)

Общая зона

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

Площадь зоны: не менее 38 кв.м.
 Освещение: допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 500 люкс)
 Интернет : подключение компьютеров к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету) : не требуется
 Электричество: подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт) □
 Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости) : в наличии
 Покрытие пола: плитка - не менее 38 м2 на всю зону
 Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости) : в наличии
 Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Источник финансирования
1	Демонстрационный телевизор	диагональ экрана - не менее 75", разрешение экрана - не менее 3840x2160, яркость - не менее 400 кд/м2, контрастность - не менее 5000:1	Оборудование ИТ	1	шт	1	ФБ
2	Крепление	настенное/мобильная стойка	Оборудование	1	шт	1	ФБ
3	Сетевой фильтр	количество розеток - не менее 5	Оборудование	1	шт	1	ФБ
4	Весы электронные	предел взвешивания наименьший – не более 0,5 гр.; предел взвешивания наибольший – не менее 200 гр.; наибольшая нагрузка на чашку весов – не более 300 гр.; погрешность измерения – не более 0,1 гр	Оборудование	8	шт	8	ФБ
5	Центрифуга	не менее 4000 об/мин, мощность - не менее 15 Вт	Оборудование	5	шт	5	ФБ
6	Электропитка	мощность - не менее 1000 Вт, напряжение питания 220 , тип переключателей поворотный	Оборудование	5	шт	5	ФБ
7	Микроскоп	цифровой микроскоп с возможностью фото- и видеозаписи, с увеличением в диапазоне от 7 до 200 крат	Оборудование	8	шт	8	ФБ
8	Вискозиметр	капиллярный	Оборудование	8	шт	8	ФБ
9	Лабораторный термостат с охлаждением	мощность, кВт, не более 0,6, возможное число программируемых режимов - не более 10	Оборудование	1	шт	1	ФБ
10	Лабораторный pH метр с мешалкой	диапазон измерений pH: от -2 до 19.99	Оборудование	1	шт	1	ФБ
11	Стагагмометр	габаритные размеры, мм: не менее 650x240x180	Оборудование	1	шт	1	ФБ
12	Стерилизатор	потребляемая электрическая мощность - не менее 0,9 кВт, рабочее напряжение 220 В, частота не менее 50 Гц	Оборудование	1	шт	1	ФБ
13	Сейф для реактивов	сталь, регулируемые опоры	Оборудование	1	шт	1	ФБ
14	Пристенный лабораторный стол	не менее 900*600*750	Оборудование	1	шт	1	ФБ
15	Пристенный лабораторный стол	не менее 1500*600*750	Оборудование	1	шт	1	ФБ
16	Стол-мойка	с сушилкой и полипропиленовой раковиной	Оборудование	1	шт	1	ФБ
17	Шкаф вытяжной демонстрационный	на металлическом каркасе с вентилируемой тумбой, электрика, вода (сливная раковина нержавеющей), керамогранит	Оборудование	1	шт	1	ФБ
18	Шкаф вытяжной	не менее 1050x650x2070	Оборудование	1	шт	1	ФБ
19	Вентилятор для круглых каналов вытяжного шкафа	мощность - не менее 205 Вт	Оборудование	2	шт	2	ФБ
20	Штатив лабораторный	высота стойки - не менее 700 мм	Оборудование	8	шт	8	ФБ
21	Набор по электрохимии с источником питания	аксимальный ток нагрузки не более, мА 300, длина соединительных проводов не менее, мм 300	Оборудование	5	шт	5	ФБ
22	Спиртовка лабораторная	стеклянная с пригёртым колпачком	Оборудование	10	шт	10	ФБ
23	Комплект колб демонстрационных	стеклянные, в комплекте - не менее 9 шт	Оборудование	5	шт	5	ФБ
24	Горелка универсальная	диаметр (внутренний) трубки основного пламени - не менее 9,5 миллиметров, выходная мощность - не менее 1130 Вт, максимальный расход газа - не более 108 (170) л/час	Оборудование	5	шт	5	ФБ
25	Набор чашек Петри	высота - не более 15 мм, d - не более 100 мм	Оборудование	10	шт	10	ФБ
26	Набор чашек Петри	высота - не более 15 мм , d - не более 5 мм	Оборудование	10	шт	10	ФБ
27	Баня комбинированная лабораторная	пищевой алюминий	Оборудование	5	шт	5	ФБ
28	Набор посуды и принадлежностей	стекло, пластик, керамика, в наборе - не менее 15 шт	Оборудование	10	шт	10	ФБ
29	Набор реактивов	в наборе - не менее 5 шт	Оборудование	5	шт	5	ФБ
30	Набор пробок	резиновые, в наборе - не менее 5 шт	Оборудование	10	шт	10	ФБ
31	Ложечка для сжигания вещества	металл	Оборудование	10	шт	10	ФБ
32	Мерная посуда	в комплекте - не менее 9 шт	Оборудование	5	шт	5	ФБ
33	Воронка	стекло, d не менее 100	Оборудование	10	шт	10	ФБ

34	Воронка делительная	стекло, объем - не менее 125 мл	Оборудование	10	шт	10	ФБ
35	Бюретка	стекло, объем - не менее 25 мл	Оборудование	10	шт	10	ФБ
36	Колба коническая	стекло, объем - не менее 100 мл, с делениями	Оборудование	20	шт	20	ФБ
37	Комплект пипеток	в комплекте - не менее 9 шт	Оборудование	5	шт	5	ФБ
38	Колбонагреватель	температура нагрева - от 20° С до 380° С, питание - 220 В	Оборудование	5	шт	5	ФБ
39	Стол островной	химический островной лабораторный стол не менее 1500x1200x900/1650, стеклянная полка, розетки, светильник, вода	Мебель	3	шт	3	ФБ
40	Табурет	винтовой лабораторный	Мебель	12	шт	12	ФБ

Рабочее место учащегося

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

Площадь зоны: не менее 25 кв.м.

Освещение: допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 500 люкс)

Интернет: подключение компьютеров к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету) ☐ не требуется

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

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

Покрытие пола: плитка - не менее 25 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	Источник финансирования
1	Микролаборатория для химического эксперимента	с нагревателем для пробирок	Оборудование	1	шт (на 2 раб.места)	10	ФБ
2	Лабораторный стол	не менее 1200x600x750, металлокерамика	Мебель	1	шт (на 2 раб.места)	10	ФБ
3	Стул	эргономичный, с регулируемыми опорами	Мебель	1	шт (на 1 раб.место)	20	ФБ

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения

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

Площадь зоны: не менее 2 кв.м.

Освещение: допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 500 люкс)

Интернет: подключение компьютера к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету) ☐ в наличии

Электричество: подключение к сети по 220 Вольт

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

Покрытие пола: плитка - не менее 2 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	Источник финансирования
1	Системный блок	мощность - не менее 450W, количество ядер - не менее 8, количество потоков - не менее 16, частота базовая - не менее 2.5 ГГц, частота в турбо режиме - не менее 4.9 ГГц, техпроцесс - не более 14 Нм, объем кша L3, не менее 16 МБ, кулер, встроенное графическое ядро, объем - не менее 16 Гб, твердотельный накопитель в кол-ве 2 штук, объем твердотельного накопителя 1 - не менее 512 Гб, объем твердотельного накопителя 2 - не менее 1 Тб, дискретная видеокарта, объем видеопамяти - не менее 4 Гб, разрядность шины памяти - не менее 128 бит, пропускная способность памяти - не менее 192 Гб/с, техпроцесс - не более 12 Нм, интерфейс подключения - SATA, тип размещения - внутренний, механизм загрузки дисков - автоматический лоток	Оборудование ИТ	2	шт	2	ФБ
2	ЖК-монитор	тип - жидкокристаллический, размер экрана по диагонали - не менее 23.8", максимальное разрешение экрана - не менее 1920x1080, яркость - не менее 250 кд/кв.м, контраст - не менее 1000:1, время отклика пиксела - не более 5 мс, потребление энергии - не более 19 Вт	Оборудование ИТ	2	шт	2	ФБ
3	Мышь	тип - оптическая, оптическое разрешение - не менее 800 dpi, интерфейс - USB, органы управления - не менее 2-х стандартных клавиш и 1 колесо прокрутки	Оборудование ИТ	2	шт	2	ФБ
4	Клавиатура	количество клавиш - не менее 104, интерфейс - USB, тип клавиатуры - мембранная, формат клавиатуры - низкопрофильная, устойчивость к проливанню жидкости	Оборудование ИТ	2	шт	2	ФБ
5	Колодки	питание от USB	Оборудование ИТ	2	шт	2	ФБ
6	Сетевой фильтр	количество розеток - не менее 5	Оборудование	2	шт	2	ФБ
7	МФУ ч/б лазерное	тип МФУ - принтер, сканер, копир, технология печати - лазерная монохромная, формат - не менее А4, разрешение печати - не менее 600 x 600 dpi, разрешение копирования - не менее 600 x 600 dpi, максимальная скорость монохромной печати - не менее 31 стр./мин, интерфейсный USB кабель	Оборудование ИТ	1	шт	1	ФБ
8	Коммутатор	тип - неуправляемый, кол-во портов - не менее 16, скорость передачи данных - не менее 1000 Мбит/с, возможность монтирования в стойку	Оборудование	2	шт	2	ФБ
9	Документ камера	Цифровой датчик изображения - не менее 10 Мегапикселей HD CMOS, разрешение матрицы - не менее 3648x2736, максимальный масштаб - не менее 297x420 мм, автофокус, видео FPS - не менее 30 кадров в секунду, зум - не менее 8x, светодиодный фонарь, микрофон	Оборудование ИТ	1	шт	1	ФБ
10	Программное обеспечение для работы с документами	возможность работы с текстом, таблицами, презентациями, аналитическими данными, почтой	ПО	2	шт	2	БР
11	Антивирусное программное обеспечение	система предотвращения вторжений, облачная репутационная база данных, защита от эксплойтов в режиме реального времени, защита Интернет соединений	ПО	2	шт	2	БР
12	Операционная система	возможность автоматического распознавания подключенных устройств, автоматическая настройка и подготовка к работе подключенных устройств, возможность работы в режиме киоска, роуминг корпоративных данных, возможность присоединения к домену с единым входом в облачные приложения	ПО	2	шт	2	БР
13	Программное обеспечение для создания электронных курсов	возможность конструировать презентации, курсы электронного обучения	ПО	1	шт	1	БР
14	Кресло/стул компьютерное	эргономичное, с регулируемыми опорами	Мебель	1	шт	1	ФБ
15	Демонстрационный стол преподавателя	не менее 2400x750x900мм, ЛДСП	Мебель	1	шт	1	ФБ
16	Стол компьютерный	эргономичный, с регулируемыми опорами	Мебель	1	шт	1	в наличии
17	Кресло/стул компьютерный	эргономичный, с регулируемыми опорами	Мебель	1	шт	1	в наличии

Охрана труда и техника безопасности

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Источник финансирования
1	Огнетушитель	порошковый, класс пожара D	Охрана труда	1	шт	1	БР
2	Аптечка первой помощи	коллективная, производственная	Охрана труда	1	шт	1	в наличии