

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО 465 ПРИКАЗУ**

**Кабинет технологии**

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во на школу	Цена за ед., руб	Сумма, руб.	Техническое задание
<b>Часть 1. Домоводство (кройка и шитье)</b>						
<b>Лабораторно-технологическое оборудование</b>						
<b>Основное оборудование</b>						
2.22.5.	Коллекция по волокнам и тканям	комплект	1	8 602,00	8 602,00	В состав комплекта должны входить:
						Учебное пособие тип 1, представляющее собой набор из образцов натуральных и синтетических волокон и образцов тканей, изготовленных из них. В набор должно входить не менее 10-ти образцов волокон и не менее 10-ти образцов тканей. Каждый образец должен быть упакован в индивидуальный полиэтиленовый пакет размером не менее 40х40 мм. Каждый пакет должен иметь бумажную этикетку с информацией о содержимом пакета. В наборе должны быть представлены образцы волокон и тканей не менее чем из следующих материалов: лен, хлопок, шерсть, шелк, асбест, вискоза, стекловолно, капрон, лавсан, нитрон. Набор должен поставляться в картонной коробке, имеющей габаритные размеры: не менее 220х165х90 мм. Набор должен комплектоваться ламинированным вкладышем, содержащим информацию о классификации волокон, их свойствах, производстве и применении.
						Учебное пособие тип 2, представляющее собой набор, состоящий не менее чем из 3-х ламинированных листов картона прямоугольной формы. Длина каждого листа должна составлять не менее 280 мм, ширина – не менее 200 мм. На каждый лист должно быть наклеено не менее 4-х образцов льна или продуктов его переработки. Каждый образец должен быть подписан. В состав набора должна входить схема с информацией о технологии переработки льна, схема должна быть представлена на бумажном носителе. Набор должен поставляться в картонной коробке, имеющей габаритные размеры: не менее 305х220х30 мм.
						Учебное пособие тип 3, представляющее собой набор не менее чем из 4-х ламинированных листов картона прямоугольной формы. Длина каждого листа должна быть не менее 280 мм, ширина – не менее 200 мм. На каждый лист должно быть наклеено не менее 4-х различных образцов. Листы должны иметь следующие образцы: - 1-й лист: не менее 4-х образцов тканей животного происхождения; - 2-й лист: не менее 4-х образцов тканей искусственного происхождения; - 3-й лист: не менее 2-х образцов волокон растительного происхождения и не менее 2-х образцов тканей, изготовленных из них; - 4-й лист: не менее 3-х образцов ниток и не менее 6-ти образцов изделий, изготовленных из них; Каждый образец должен быть подписан. Набор должен поставляться в картонной коробке, имеющей габаритные размеры: не менее 320х220х40 мм.
						Учебное пособие тип 4, представляющее собой набор, состоящий не менее чем из 3-х ламинированных листов картона прямоугольной формы. Длина каждого листа должна быть не менее 280 мм, ширина – не менее чем 200 мм. На 1-й лист должно быть наклеено не менее 4-х образцов хлопковых волокон. На 2-й лист должно быть наклеено не менее 4-х образцов нитей и тканей, изготовленных из хлопка. Каждый образец должен быть подписан. 3-й лист должен содержать схему технологии переработки хлопка. Набор должен поставляться в картонной коробке, имеющей габаритные размеры: не менее 305х220х30 мм.
						Учебное пособие тип 5. В коллекции на внутренней части папки должны быть представлены рисунки, на которых показаны все этапы существования насекомого - бабочки тутового шелкопряда, кладка яиц (грена), развитие гусениц, закукливание гусениц, образования кокона – продукта для производства нитей шёлка натурального. Должны быть показаны и натуральные образцы, демонстрирующие основные этапы производства шёлковых натуральных тканей.

						Учебное пособие тип 6, представляющее собой набор не менее чем из 3-х ламинированных листов картона прямоугольной формы. Длина каждого листа должна быть не менее 280 мм, ширина – не менее 200 мм. На 1-й лист должно быть наклеено не менее 4-х образцов шерстяных волокон. На 2-й лист должно быть наклеено не менее 4-х образцов нитей и тканей, изготовленных из шерсти. Каждый образец должен быть подписан. 3-й лист должен содержать схему технологии переработки шерсти. Набор должен поставляться в картонной коробке, имеющей габаритные размеры: не менее 305x220x30 мм.
2.22.10.	Комплект для вышивания	шт.	15	9 462,20	141 933,00	В состав комплекта для вышивания должно входить: пяльцы с креплением для стола размером не менее 400x600 мм, канвы размером не менее 10x12 см с нанесенным рисунком, игла в количестве не менее 1шт, нитки мулине и схемы (цветная символика).
2.22.11.	Шпуля для швейной машины	шт.	50	44,85	2 242,50	Должна быть выполненная из пластика, предназначена для намотки ниток в швейных машинах. Должна иметь антискользящее покрытие, которое облегчает намотку нитей.
2.22.12.	Набор игл для швейной машины	шт.	5	1 454,75	7 273,75	Подходят к швейным машинам и оверлокам. Должны применяться для шитья шёлка (в т.ч. искусственного), батиста, шифона, органзы, льняного полотна, поплина и т.п. тканей. Не менее 10 шт. игл в наборе.
2.22.13.	Ножницы универсальные	шт.	15	610,65	9 159,75	Ножницы, должны быть легкие и удобные в использовании, должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Универсальные ножницы должны быть пригодны для резки всех обычных материалов. Длина не менее 180 мм.
2.22.14.	Ножницы закройные	шт.	15	657,80	9 867,00	Ножницы портновские. Ножницы должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Длина ножниц должна быть не менее 205 мм. Нижнее полотно ножниц должно быть прямым, верхнее – изогнутым. Лезвия полотна должны быть заточены под углом. Кольцо верхнего полотна должно быть предназначено для постановки большого пальца руки, кольцо нижнего полотна – для постановки остальных 4-х пальцев руки. Кольца должны иметь пластиковое покрытие с внутренними резиновыми вставками. Толщина каждого кольца должна быть не менее 7 мм. Каждое кольцо должно иметь ограничитель. Вес ножниц не должен превышать 120 г.
2.22.15.	Ножницы Зигзаг	шт.	5	2 272,40	11 362,00	Ножницы должны быть с зубчатыми лезвиями используют для раскроя подкладочной или другой малоосыпающейся ткани, чтобы не обрабатывать швы. Металлические с пластиковыми термостойкими ручками, которые не плавятся при соприкосновении с утюгом. Должны быть изготовлены из закаленной нержавеющей стали, содержащей хром, не деформируются. Длина не менее 220 мм.
2.22.16.	Воск портновский	шт.	15	276,00	4 140,00	Мел нормальной твердости, с содержанием воска, водостойкий, для обмеловки различных тканей и замши. Предназначен для нанесения контуров на длительный срок. В наборе: красный - не менее 2шт, желтый - не менее 3 шт, синий - не менее 2 шт, белый - не менее 3 шт.
2.22.21.	Диэлектрический коврик	шт.	1	1 012,00	1 012,00	Диэлектрический резиновый коврик предназначен для защиты от поражения током. Коврик должен иметь рифленую поверхность. Размер: не менее 600x600 мм.
2.22.22.	Огнетушитель	шт.	1	4 232,00	4 232,00	Огнетушитель ручной. Огнетушитель должен быть выполнен в виде металлического баллона цилиндрической формы. Горловина баллона должна быть оснащена запорно-пусковым устройством pistolетного типа. Устройство должно иметь резиновый шланг с пластиковым раструбом. Диаметр огнетушителя должен составлять не менее 130 мм, высота – не менее 700 мм. Огнетушитель должен быть наполнен сжиженной смесью двуокиси углерода массой не менее 5 кг. Огнетушитель должен иметь порошковое полимерное покрытие красного цвета. Вес огнетушителя не должен превышать 14 кг. В комплект поставки должно входить руководство по эксплуатации.
<b>Часть 2. Домоводство</b>						
<b>Специализированная мебель и системы хранения</b>						
<b>Основное оборудование</b>						
2.22.26.	Диэлектрический коврик	шт.	1	1 012,00	1 012,00	Диэлектрический резиновый коврик предназначен для защиты от поражения током. Коврик должен иметь рифленую поверхность. Размер: не менее 600x600 мм.

2.22.27.	Огнетушитель	шт.	1	4 232,00	4 232,00	Огнетушитель ручной. Огнетушитель должен быть выполнен в виде металлического баллона цилиндрической формы. Горловина баллона должна быть оснащена запорно-пусковым устройством пистолетного типа. Устройство должно иметь резиновый шланг с пластиковым раструбом. Диаметр огнетушителя должен составлять не менее 130 мм, высота – не менее 700 мм. Огнетушитель должен быть наполнен сжиженной смесью двуокиси углерода массой не менее 5 кг. Огнетушитель должен иметь порошковое полимерное покрытие красного цвета. Вес огнетушителя не должен превышать 14 кг. В комплект поставки должно входить руководство по эксплуатации.
<b>Лабораторно-технологическое оборудование</b>						
<b>Основное оборудование</b>						
2.22.28.	Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория	шт.	1	44 237,05	44 237,05	Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория должна быть предназначена для первичного обследования санитарного состояния объектов продовольственной службы, контроля за соблюдением санитарного режима на пищевых объектах, контроля качества пищевого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий из мяса, субпродуктов, рыбы, овощей, фруктов, зелени и др. Ресурс – не менее 100 анализов по расходным материалам на каждое определение. Срок службы, входящих в ее состав растворов, индикаторных бумаг и тест-систем – не менее 3 лет. Состав и укладка: Все составные части вместе с документацией укомплектованы в жесткий пластмассовый контейнер с ручкой для переноски. Состав, не менее: реактивы и материалы: готовые к применению реактивы, индикаторные бумаги, тест-системы, ватные палочки, фильтры; посуда, принадлежности: воронка, колбы конические, набор пипеток-капельниц, ножницы, пинцет, поднос, пробирки, термометр, цилиндр мерный, штатив для пробирок и др.; средства индивидуальной защиты: перчатки защитные; документация: иллюстрированное руководство по применению (паспорт) с методиками определений.
2.22.38.	Комплект столовых приборов	шт.	1	8 169,60	8 169,60	В набор должны входить: нож столовый не менее 12 шт., вилка не менее 12 шт., ложка столовая не менее 12 шт., ложка чайная не менее 12 шт., ложка десертная не менее 12 шт., половник не менее 2 шт., шумовка не менее 2 шт., лопатка не менее 2 шт., венчик не менее 2 шт. Материал изготовления приборов должна быть <b>нержавеющая сталь</b> .
2.22.39.	Набор кухонных ножей	шт.	2	4 383,80	8 767,60	Должны быть предназначены для приобретения навыков приготовления блюд. Для первичной обработки пищевых продуктов. Специальная сталь, не менее 15 предметов на деревянной подставке, ножи с деревянными ручками, лезвие ножей от 9 см до 25 см.
2.22.40.	Набор разделочных досок	шт.	2	3 617,90	7 235,80	Набор досок разделочных. Доски должны быть изготовлены из дерева и обработаны льняным маслом. В набор должно входить не менее 3-х досок: не менее 1-ой доски длиной не менее 380 мм, шириной не менее 220 мм; не менее 1-ой доски длиной не менее 340 мм, не более 370 мм, шириной не менее 200 мм, не более 210 мм; не менее 1-ой доски длиной не менее 300 мм, не более 320 мм, шириной не менее 180 мм, не более 190 мм. Толщина каждой доски должна составлять не менее 18 мм. Одна из сторон каждой доски должна иметь по периметру желоб шириной не менее 8 мм, глубиной не менее 3 мм. Каждая доска должна иметь сквозное отверстие для подвеса, диаметр отверстия должен составлять не менее 10 мм. Доски должны поставляться в комплекте с деревянной подставкой, предназначенной для одновременного размещения на ней досок. Доски должны быть изготовлены из дерева: березы или бука. Углы досок должны быть закруглены.
2.22.41.	Набор посуды для приготовления пищи	шт.	1	34 091,75	34 091,75	В комплект должны входить: кастрюля - не менее 5 шт. из нержавеющей стали, разного объема (от 2 л. до 7 л.); сковорода - не менее 5 шт. с антипригарным покрытием, разного диаметра (от 22 до 32 см); дуршлаг - не менее 5 шт. из нержавеющей стали, разного размера; миска - не менее 5 шт. из нержавеющей стали, разного диаметра, электрическая пароварка - не менее 1 шт.)
2.22.42.	Набор приборов для приготовления пищи	шт.	1	2 309,20	2 309,20	Набор кухонных принадлежностей из не менее 7 предметов. Материал: нержавеющая сталь В состав должны входить: картофелемялка, ложка, половник, вилка, шумовка, венчик, подставка
2.22.43.	Сервиз столовый на 6 персон	шт.	2	17 931,95	35 863,90	В сервиз должны входить: тарелка глубокая не менее 6 шт., тарелка мелкая не менее 6 шт., тарелка десертная не менее 6 шт., супница не менее 1 шт., селедочница - не менее 2 шт., блюдо не менее 1 шт., набор для специй, масленка, соусница)

2.22.44.	Сервис чайный/кофейный на 6 персон	шт.	2	8 968,85	17 937,70	В сервис должны входить: чашка не менее 6 шт., блюдце не менее 6 шт., чайник заварочный не менее 1 шт., сахарница не менее 1 шт., конфетница не менее 1 шт.)
2.22.45.	Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей	шт.	2	300,15	600,30	Стакан мерный для жидкостей и сыпучих продуктов. Стакан должен быть выполнен в виде кувшина. Стакан должен быть изготовлен из прозрачного пластика. Объем стакана должен быть не менее 1050 мл. Стакан должен иметь носик и ручку. На одну из стенок стакана должна быть нанесена мерная шкала на не менее чем 1000 мл, с ценой деления не более 50 мл.
2.22.46.	Терка	шт.	2	529,00	1 058,00	Терка должна быть изготовлена из листовой нержавеющей стали толщиной не менее 0,5 мм. Терка должна быть выполнена в виде усеченной пирамиды. Длина основания терки должна быть не менее 120 мм, ширина – не менее 96 мм. Каждая из 4-х сторон терки должна иметь зубья, выполненные путем перфорации. Размер и конфигурация зубьев каждой из 4-х сторон терки должны отличаться от 3-х других сторон. Сверху терка должна иметь пластиковую рукоятку. Высота терки вместе с рукояткой должна быть не менее 204 мм.
2.22.47.	Бачки-урны с крышками для пищевых отходов	шт.	2	1 328,25	2 656,50	Бак для пищевых отходов должен быть с крышкой. Бак должен быть изготовлен из полипропилена. Объем не менее 45 л, диаметр не менее 400 мм, высота не менее 480 мм..
<b>Часть 3. Слесарное дело</b>						
Лабораторно-технологическое оборудование, инструменты и средства безопасности						
2.22.59.	Набор ключей гаечных	шт.	5	1 553,65	7 768,25	Набор ключей гаечных должен включать в себя не менее 12 комбинированных оцинкованных ключей, изготовленных из стали С45. Ключи комбинированные от 6 до 22 мм.
2.22.60.	Ключ гаечный разводной	шт.	5	644,00	3 220,00	Ключ гаечный разводной предназначен для монтажа и демонтажа резьбовых соединений с широким диапазоном размеров крепежа. Вес не более 500г. Раскрытие губок не менее 25 мм, длина не менее 200 мм.
2.22.61.	Набор ключей торцевых трубчатых	шт.	5	1 054,55	5 272,75	Набор трубчатых ключей. Ключи должны быть изготовлены из хромованадиевой стали. Каждый ключ должен представлять собой трубу, имеющую с каждого торца форму шестигранника. Головки противоположных сторон каждого ключа должны отличаться по размеру. В состав набора должно входить не менее 8-ми ключей на гайки следующих размеров: 6 и 7, 8 и 9, 10 и 11, 12 и 13, 14 и 15, 16 и 17, 18 и 19, 20 и 22 мм. Каждый ключ должен иметь не менее 2-х отверстий диаметром не менее 4 мм. В набор должно входить не менее 2-х стержней из хромованадиевой стали для поворота ключей. Длина каждого стержня должна быть не менее 100 мм, диаметр – не менее 3 мм.
2.22.62.	Набор молотков слесарных	шт.	15	1 922,80	28 842,00	В набор должны входить молотки с круглыми бойками, вес не менее 200гр., 400гр., 600гр.
2.22.63.	Киянка деревянная	шт.	15	234,60	3 519,00	Киянка должна быть изготовлена из дерева, поверхность киянки должна быть отшлифована. Киянка должна состоять из бойка и ручки. Боек должен быть выполнен в форме параллелепипеда. Габаритные размеры бойка должны составлять не менее 110х65х45 мм. Ручка должна иметь цилиндрическую форму, диаметр ручки должен составлять не менее 30 мм. Общая длина киянки должна быть не менее 280 мм, общий вес – не менее 330 г.
2.22.64.	Киянка резиновая	шт.	15	279,45	4 191,75	Боек должен быть выполнен из резины, рукоятка из дерева. Вес киянки не менее 0,2 кг, длина не менее 280 мм.
2.22.65.	Набор надфилей	шт.	15	836,05	12 540,75	Набор надфилей для работы по металлу. Надфили должны быть изготовлены из прута инструментальной стали диаметром не менее 5 мм. Рабочие поверхности надфилей должны иметь насечки. Каждый надфиль должен иметь пластиковую ручку прямоугольного сечения (размер сечения: не менее 10х7 мм). Длина каждой ручки должна быть не менее 40 мм. Каждая ручка должна иметь отверстие для подвеса надфиля. Общая длина каждого надфиля должна быть не менее 140 мм. В набор должны входить следующие надфили: не менее 1-го надфиля плоского сечения; не менее 1-го надфиля плоского сечения с острым концом; не менее 1-го надфиля овального сечения; не менее 1-го надфиля круглого сечения; не менее 1-го надфиля треугольного сечения; не менее 1-го надфиля ромбовидного сечения.

2.22.66.	Набор напильников	шт.	15	1 712,35	25 685,25	Набор напильников для работы по металлу. Напильники должны быть изготовлены из инструментальной стали. Рабочие поверхности напильников должны иметь насечки. Каждый напильник должен иметь пластиковую ручку круглого сечения диаметром не менее 20 мм. Длина каждой ручки должна быть не менее 50 мм. Каждая ручка должна иметь отверстие для подвеса напильника. Общая длина каждого напильника должна быть не менее 200 мм. В набор должны входить следующие напильники: не менее 1-го напильника плоского сечения; не менее 1-го напильника круглого сечения; не менее 1-го напильника треугольного сечения; не менее 1-го напильника полукруглого сечения; не менее 1-го напильника квадратного сечения.
2.22.67.	Ножницы по металлу	шт.	15	607,20	9 108,00	Ножницы предназначены для резки листового металла. Режущие кромки должны быть закалены. Ножницы должны иметь фиксатор, препятствующий случайному раскрытию губок. Длина не менее 250 мм.
2.22.68.	Набор отверток	шт.	15	986,70	14 800,50	Набор отверток должен состоять из не менее 6 инструментов, из них не менее 3-х шлицевых отвертки с наконечниками разной длины и не менее 3-х крестообразных отверток, с наконечниками разных диаметров. Стержни отверток изготовлены из стали, рукояти из пластика. Длина отвертки не менее 100мм.
2.22.69.	Тиски слесарные поворотные	шт.	15	6 973,60	104 604,00	Тиски слесарные поворотные должны представлять собой зажимной инструмент с поворотным основанием 360°, большой наковальной и сменными губками из закаленной стали. Тип: слесарные Ширина губок: не менее 100 мм
2.22.70.	Плоскогубцы комбинированные	шт.	15	657,80	9 867,00	Плоскогубцы комбинированные должны применяться для захвата и скручивания мелких металлических деталей и проволоки . Размер не менее 180 мм.
2.22.71.	Циркуль разметочный	шт.	15	999,35	14 990,25	Циркуль разметочный, предназначенный для нанесения разметки на металлические детали. Циркуль должен быть изготовлен из металла. Циркуль должен состоять не менее чем из 2-х ножек, соединенных между собой винтом или шарниром. Концы ножек должны быть заострены. Длина каждой ножки должна быть не менее 150 мм.
2.22.72.	Глубиномер микрометрический	шт.	2	10 879,00	21 758,00	Глубиномер микрометрический. Глубиномер должен быть предназначен для измерения глубины пазов, отверстий и высоты уступов. Глубиномер должен быть изготовлен из металла и должен состоять из горизонтальной траверсы и вертикального стебля. Внутри стебля должен находиться механизм, состоящий из микрометрического винта и микрометрической гайки. Конеч винта должен быть оснащен шупом цилиндрической формы диаметром не менее 2 мм. Механизм должен быть оснащен барабаном вращения с трещоткой. При вращении барабана по часовой стрелке шуп должен выдвигаться из стебля, при вращении барабана против часовой стрелки шуп должен задвигаться обратно. Траверса должна быть оснащена запорным винтом. Глубиномер должен измерять расстояния от не более 0 мм до не менее 100 мм. Стебель должен иметь не менее чем 2-е шкалы, длина каждой шкалы должна составлять не менее 100 мм. Цена деления одной шкалы должна быть не более 1 мм, цена деления другой шкалы – не более 0,5 мм. Каждые 5 мм должны быть обозначены цифрами, соответствующими длине шкалы в миллиметрах. Барабан должен иметь нониус не менее чем на 0,5 мм, с ценой деления не более 0,01 мм. Каждые 0,05 мм нониуса должны быть обозначены цифрами. Габаритные размеры глубиномера без шупа должны быть (ШхВхТ): не менее 120х120х20 мм. Глубиномер должен поставляться в деревянном футляре.
2.22.73.	Метр складной металлический	шт.	5	1 151,15	5 755,75	Линейка складная. Должна быть изготовлена из нержавеющей стали. Должна состоять не менее чем из 10-ти пластин, соединенных между собой винтами или заклепками. Длина каждой пластины должна быть не менее 110 мм, ширина – не менее 10 мм, толщина – не менее 0,5 мм. Линейка должна иметь шкалу с ценой деления не более 1 мм, длина шкалы должна составлять не менее 1000 мм. Каждый 10-й миллиметр должен быть обозначен цифрами от 1-го до 99-ти. Конец линейки должен быть обозначен цифрой 100 или отметкой «1 м».
2.22.74.	Набор линеек металлических	шт.	15	1 076,40	16 146,00	В набор входит не менее трех металлических линеек с двухсторонней шкалой, разной длины. Максимальный размер не менее 1000 мм.
2.22.75.	Набор микрометров гладких	шт.	3	10 056,75	30 170,25	Гладкий микрометр предназначен для ручного измерения деталей и заготовок. Количество микрометров в наборе должно быть не менее 3 шт. (диапазон 25-50 мм, шаг измерения 0,01 мм, диапазон 50-75 мм, шаг измерения 0,01 мм, диапазон 0-25 мм, шаг измерения 0,01 мм).

2.22.76.	Набор угольников поверочных слесарных	комплект	3	7 362,30	22 086,90	<p>Набор должен состоять не менее чем из 3-х угольников. В минимальный состав набора должны входить:</p> <p>-Угольник слесарный поверочный тип 1. Угольник должен представлять собой 2-е планки, соединенные под углом 90°. Длина одной планки должна быть не менее 600 мм, ширина – не менее 40 мм. Длина другой планки должна быть не менее 400 мм, ширина – не менее 30 мм. Угольник должен быть изготовлен из листового металла толщиной не менее 1 мм и должен иметь порошковое полимерное покрытие. На обе стороны каждой планки угольника должны быть нанесены верхние и нижние метрические шкалы. Цена деления каждой шкалы должна быть не более 2 мм. Отсчет каждой шкалы должен начинаться от угла.</p> <p>-Угольник слесарный поверочный тип 2. Угольник должен представлять собой 2-е планки, соединенные под углом 90°. Длина одной планки должна быть не менее 320 мм, не более 350 мм, ширина – не менее 20 мм. Длина другой планки должна быть не менее 170 мм, не более 200, ширина – не менее 20 мм. Угольник должен быть изготовлен из листовой нержавеющей стали толщиной не менее 1 мм. На более длинную планку должна быть нанесена шкала, длина которой должна составлять не менее 300 мм, на более короткую – шкала, длиной не менее 150 мм. Цена деления каждой шкалы должна быть не более 1 мм. Отсчет каждой шкалы должен начинаться от угла.</p> <p>-Угольник слесарный поверочный тип 3. Угольник должен представлять собой линейку, впрессованную в брусок под углом 90°. Линейка должна быть изготовлена из титана. Длина линейки должна быть не менее 300 мм, ширина – не менее 25 мм, толщина не менее 0,5 мм. Брусок должен быть изготовлен из алюминия. Длина бруска должна быть не менее 300 мм, ширина – не менее 25 мм, толщина - не менее 5 мм. Линейка должна иметь верхнюю и нижнюю шкалы, длина каждой шкалы должна составлять не менее</p>
2.22.77.	Набор шаблонов радиусных	шт.	3	3 529,35	10 588,05	<p>Должен состоять из: Набор радиусных шаблонов для измерения радиусов выпуклых и вогнутых поверхностей в диапазоне от не более чем 1 мм до не менее чем 6 мм. Все составляющие набора должны быть изготовлены из листового металла толщиной не менее 0,5 мм. Набор должен состоять не менее чем из одной пластины – держателя и не менее чем из 18-ти измерительных пластин. Длина пластины – держателя должна быть не менее 60 мм, ширина – не менее 10 мм. Длина каждой измерительной пластины должна быть не менее 30 мм, ширина – не менее 10 мм. Не менее 9-ти измерительных пластин должны иметь полукруглые наконечники выпуклой формы, не менее 9-ти – полукруглые наконечники вогнутой формы. Измерительные пластины с наконечниками выпуклой формы должны быть закреплены на одной стороне пластины – держателя, измерительные пластины с наконечниками вогнутой формы – на другой стороне пластины-держателя, закрепление измерительных пластин на пластине-держателе должно быть осуществлено посредством заклепочного соединения. В набор должны входить, как минимум, измерительные пластины с наконечниками следующих диаметров: 1; 1,25; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 мм. Диаметр каждого наконечника должен быть маркирован на соответствующей измерительной пластине.</p> <p>Набор радиусных шаблонов для измерения радиусов выпуклых и вогнутых поверхностей в диапазоне не уже чем от 8 мм до 25 мм. Все составляющие набора должны быть изготовлены из листового металла толщиной не менее 0,5 мм. Набор должен состоять не менее чем из одной пластины – держателя и не менее чем из 12-ти измерительных пластин. Длина пластины – держателя должна быть не менее 60 мм, ширина – не менее 10 мм. Длина каждой измерительной пластины должна быть не менее 30 мм, ширина – не менее 10 мм. Не менее 6-ти измерительных пластин должны</p>

2.22.78.	Штангенглубиномер	шт.	3	4 996,75	14 990,25	Штангенциркуль с дюймовой шкалой. Штангенциркуль должен быть изготовлен из инструментальной стали и должен состоять из штанги, основной подвижной рамки, вспомогательной подвижной рамки. Штанга должна быть прямоугольной формы. Длина штанги должна быть не менее 320 мм, ширина – не менее 20 мм, толщина – не менее 2 мм. Штанга должна иметь верхнюю и нижнюю губки. Основная подвижная рамка должна передвигаться по длине штанги. Основная рамка должна иметь верхнюю и нижнюю губки. Основная рамка должна быть оснащена зажимным винтом и глубиномером. Глубиномер должен быть выполнен в виде шупа с габаритными размерами: не менее 280x2x1 мм. Глубиномер должен располагаться в пазе на обратной стороне штанги. Каждая губка должна иметь не менее 1-го заточенного ребра. Ребра верхних губок должны быть направлены друг от друга, ребра нижних губок – друг к другу. Вспомогательная рамка должна передвигаться по длине штанги и должна быть оснащена зажимным винтом. Вспомогательная рамка должна быть соединена с основной рамкой микрометрическим винтом. Лицевая сторона штанги должна иметь нижнюю шкалу длиной не менее 290 мм, с ценой деления не более 1 мм. Первые 25 целых миллиметров нижней шкалы штанги должны быть обозначены цифрами от 1-го до 25-ти. Лицевая сторона штанги должна иметь верхнюю шкалу длиной не менее 12 дюймов, с ценой деления не более 1/6 дюйма. Первые 10 целых дюймов верхней шкалы штанги должны быть обозначены цифрами от 1-го до 10-ти. Рамка должна иметь нижний нониус на не менее чем 1 мм, с ценой деления не более 0,05 мм. Каждая 1/10 миллиметра нижнего нониуса должна быть обозначена цифрами от 1-го до 9-ти. Последняя 1/10 миллиметра нониуса должна быть обозначена цифрой 0. Рамка должна иметь верхний нониус на не менее чем 1 дюйм, с ценой деления не более 1/16 дюйма. Деление верхнего
2.22.79.	Штангенциркуль	шт.	15	1 834,25	27 513,75	Штангенциркуль с глубиномером. Штангенциркуль должен быть изготовлен из инструментальной стали и должен состоять из штанги и подвижной рамки. Штанга должна быть прямоугольной формы. Длина штанги должна быть не менее 230 мм, ширина – не менее 20 мм, толщина – не менее 2 мм. Штанга должна иметь верхнюю и нижнюю губки. Подвижная рамка должна передвигаться по длине штанги. Рамка должна иметь верхнюю и нижнюю губки. Рамка должна быть оснащена зажимным винтом и глубиномером. Глубиномер должен быть выполнен в виде шупа и иметь габаритные размеры: не менее 180x2x1 мм. Глубиномер должен располагаться в пазе на обратной стороне штанги. Каждая губка должна иметь не менее 1-го заточенного ребра. Ребра верхних губок должны быть направлены друг от друга, ребра нижних губок – друг к другу. Лицевая сторона штанги должна иметь шкалу длиной не менее 190 мм, с ценой деления не более 1 мм. Первые 15 целых миллиметров шкалы штанги должны быть обозначены цифрами от 1-го до 15-ти. Рамка должна иметь нониус на не менее чем 1 мм, с ценой деления не более 0,05 мм. Каждая 1/10 миллиметра нониуса должна быть обозначена цифрами от 1-го до 9-ти. Последняя 1/10 миллиметра нониуса должна быть обозначена цифрой 0.
2.22.80.	Щупы (набор)	шт.	15	500,25	7 503,75	Предназначены для контроля зазоров между поверхностями. Набор щупов должен состоять не менее чем из 17 пластин, длина щупов не менее 70 мм.
2.22.82.	Электроудлинитель	шт.	5	1 196,00	5 980,00	Удлинитель для сети 220 В. Удлинитель должен иметь пластиковый корпус и не менее 6-ти гнезд подключения с заземляющими контактами. Корпус должен быть оснащен выключателем со световой индикацией красного либо желтого цвета. Удлинитель должен иметь кабель ПВХ сечением не менее 3x0,75 мм <sup>2</sup> , длиной не менее 5 м.
2.22.83.	Набор брусков	шт.	15	672,75	10 091,25	Предназначен для ручной заточки различных инструментов. Набор должен состоять из брусков в количестве не менее 3-х штук. Длина брусков не менее 150 мм.
2.22.84.	Набор шлифовальной бумаги	комплект	15	303,60	4 554,00	Набор шлифовальной бумаги. Бумага должна поставляться в листах прямоугольной формы, размер каждого листа должен составлять не менее 280x230 мм. Одна из сторон каждого листа должна иметь покрытие из зерен оксида алюминия или карбида кремния. В состав набора должно входить: не менее 1-го листа с размером зерен от не менее 400 мкм до не более 500 мкм; не менее 1-го листа с размером зерен от не менее 200 мкм до не более 250 мкм; не менее 1-го листа с размером зерен от не менее 100 мкм до не более 125 мкм; не менее 1-го листа с размером зерен от не менее 50 мкм до не более 63 мкм; не менее 1-го листа с размером зерен от не менее 20 мкм до не более 28 мкм.

2.22.85.	Очки защитные	шт.	15	184,00	2 760,00	Очки защитные. Очки должны быть изготовлены из прозрачного ударопрочного поликарбоната. Очки должны иметь цельное панорамное стекло. Ширина стекла должна быть не менее 130 мм, высота – не менее 40 мм. Стекло должно иметь верхнее и боковые защитные борта. Дужки очков должны иметь длину не менее 130 мм, ширину – не менее 30 мм. Дужки должны иметь вентиляционные отверстия.
2.22.86.	Щиток защитный лицевой	шт.	15	303,60	4 554,00	Маска защитная лицевая. Маска должна представлять собой конструкцию из козырька и защитного экрана на винтовом соединении. Козырек и экран должны быть полукруглой формы. Козырек должен быть изготовлен из пластика, экран – из прозрачного органического стекла толщиной не менее 1 мм. Габаритные размеры экрана должны составлять (ДхШ) : не менее 300х200 мм. Козырек должен быть оснащен регулируемыми по длине налобным и затылочным пластиковыми ремнями, предназначенными для закрепления маски на голове
2.22.87.	Комплект рабочей одежды	шт.	15	686,55	10 298,25	Фартук защитный. Фартук должен быть сшит из хлопчатобумажной ткани черного или синего цвета. Фартук должен иметь не менее 1-ой лямки для надевания на шею и не менее 2-х лямок для завязывания на поясе. На лицевой стороне фартук должен иметь не менее 1-го кармана. Фартук должен быть не менее 44-го размера, не более 46-го размера. При росте человека не более чем 177 см фартук должен полностью прикрывать колени. Фартук защитный. Материал пвх
<b>Часть 4. Столярное дело</b>						
Лабораторно-технологическое оборудование, инструменты и средства безопасности						
2.22.97.	Электроудлиннитель	шт.	5	1 196,00	5 980,00	Удлиннитель для сети 220 В. Удлиннитель должен иметь пластиковый корпус и не менее 6-ти гнезд подключения с заземляющими контактами. Корпус должен быть оснащен выключателем со световой индикацией красного либо желтого цвета. Удлиннитель должен иметь кабель ПВС сечением не менее 3х0,75 мм <sup>2</sup> , длиной не менее 5 м.
2.22.98.	Электропаяльник	шт.	5	1 293,75	6 468,75	Паяльник электрический. Питание паяльника должно осуществляться от сети 220 В. Паяльник должен иметь не менее 1-го нагревательного элемента мощностью не менее 60 Вт. Нагревательный элемент должен быть заключен в металлический кожух цилиндрической формы диаметром не менее 15 мм. Кожух должен иметь перфорацию. Паяльник должен иметь клиновидное медное жало шириной не менее 5 мм. Паяльник должен быть оснащен деревянной ручкой цилиндрической формы диаметром не менее 25 мм. Общая длина паяльника должна составлять не менее 250 мм. Рабочая температура паяльника должна составлять не менее 250о С. Время нагревания паяльника до рабочей температуры не должно превышать 4-х минут. Длина шнур паяльника, предназначенного для подключения к сети 220, должна составлять не менее 500 мм.

2.22.99.	Прибор для выжигания по дереву	шт.	5	1 720,40	8 602,00	<p>Набор для выжигания по дереву. В минимальный состав набора должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прибор для выжигания. Питание прибора должно осуществляться от сети 220 В. Прибор должен иметь не менее 1-го нагревательного элемента мощностью не менее 30 Вт. Диаметр нагревательного элемента должен быть не менее 8 мм. Торец нагревательного элемента должен иметь внутреннюю резьбу диаметром не менее 5 мм. Нагревательный элемент должен быть заключен в металлический кожух цилиндрической формы диаметром не менее 10 мм. Кожух должен иметь ограничитель. Прибор должен быть оснащен пластиковой ручкой цилиндрической формы диаметром не менее 30 мм. Общая длина прибора должна составлять не менее 150 мм. Длина шнура прибора, предназначенного для подключения к сети 220 В, должна составлять не менее 500 мм;</li> <li>- не менее 7-ми медных наконечников различной формы. Одна из сторон каждого наконечника должна быть цилиндрической формы диаметром не менее 5 мм и должна иметь внешнюю резьбу для соединения с нагревательным элементом прибора;</li> <li>- не менее 6-ти клеевых водорастворимых красок различных цветов. Каждая краска должна поставляться в пластиковом контейнере с крышкой. Объем каждого контейнера должен составлять не менее 30 мл.</li> <li>- кисть. Кисть должна состоять из пластиковой ручки и волосяного пучка. Ручка должна иметь цилиндрическую форму. Диаметр ручки должен составлять не менее 5 мм, длина ручки- не менее 150 мм. Волосяной пучок должен быть изготовлен из свиной щетины или синтетической нити. Диаметр волосяного пучка должен составлять не менее 3 мм, длина – не менее 10 мм.</li> </ul>
2.22.100.	Комплект деревянных инструментов	шт.	1	4 303,30	4 303,30	<p>Набор измерительных инструментов, предназначенных для работы на классной доске. Все инструменты, входящие в состав набора, должны быть изготовлены из дерева. Набор должен состоять не менее чем из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- линейки. Длина линейки должна составлять не менее 1002 мм, ширина – не менее 30 мм, толщина – не менее 2 мм. Линейка должна иметь шкалу длиной не менее 1000 мм, с ценой деления не более 5 мм. Линейка должна быть оснащена ручкой.</li> <li>- угольника, тип 1. Угольник должен представлять собой треугольник, ширина каждой стороны которого должна составлять не менее 20 мм, толщина - не менее 2 мм. Угольник должен иметь углы 30 , 60, 90градусов. Один из катетов должен иметь шкалу длиной не менее 400 мм, с ценой деления не более 5 мм. Угольник должен быть оснащен ручкой.</li> <li>- угольника, тип 2. Угольник должен представлять собой треугольник, ширина каждой стороны которого должна быть не менее 20 мм, толщина - не менее 2 мм. Угольник должен иметь углы 45, 45, 90 градусов. Длина каждого катета должна быть не менее 300 мм. Угольник должен быть оснащен ручкой.</li> <li>- транспортира. Транспортир должен представлять собой полусферу. Ширина каждой стороны транспортира должна составлять не менее 20 мм, толщина - не менее 2 мм. Транспортир должен иметь прямую и радиальную шкалы. Длина прямой шкалы должна составлять не менее 500 мм, цена деления шкалы - не более 5 мм. Радиальная шкала должна быть рассчитана на не менее чем 180 градусов, цена деления шкалы должна составлять не более 1 градуса.</li> <li>- циркуль. Длина каждой ножки циркуля должна составлять не менее 300 мм. Ножки должны быть соединены путем металлического винтового соединения. Одна ножка должна иметь металлическую иглу или держатель с присоской. Другая ножка</li> </ul>

2.22.101.	Набор металлических линеек	шт.	15	1 163,80	17 457,00	<p>Набор должен состоять не менее чем из четырех линеек. В минимальный состав набора должны входить:</p> <p>- Линейка длиной не менее 1000 мм. Линейка должна быть изготовлена из нержавеющей стали. Ширина линейки должна быть не менее 38 мм, толщина – не менее 1,5 мм. На одну из сторон линейки, по ее краям, должны быть нанесены 2-е шкалы, длина каждой из которых должна составлять не менее 1000 мм. Цена деления каждой шкалы должна быть не более 1 мм, при этом первые 100 мм верхней шкалы должны иметь цену деления не более 0,5 мм. Каждый 10-й миллиметр линейки должен быть обозначен цифрами, соответствующими длине линейки в сантиметрах. Цифры должны быть расположены между шкалами. Длина линейки не должна превышать 1050 мм. Линейка должна иметь отверстие диаметром не менее 5 мм.</p> <p>-Линейка длиной не менее 500 мм. Линейка должна быть изготовлена из нержавеющей стали. Ширина линейки должна быть не менее 26 мм, толщина – не менее 0,6 мм. На одну из сторон линейки, по ее краям, должны быть нанесены 2-е шкалы, длина каждой из которых должна составлять не менее 500 мм. Цена деления каждой шкалы должна быть не более 1 мм, при этом первые 100 мм верхней шкалы должны иметь цену деления не более 0,5 мм. Каждый 10-й миллиметр линейки должен быть обозначен цифрами, соответствующими длине линейки в сантиметрах. Цифры должны быть расположены между шкалами. Длина линейки не должна превышать 550 мм. Линейка должна иметь отверстие диаметром не менее 5 мм.</p> <p>-Линейка длиной не менее 300 мм. Линейка должна быть изготовлена из нержавеющей стали. Ширина линейки должна быть не менее 28 мм, толщина – не менее 0,6 мм. На одну из сторон линейки, по ее краям, должны быть нанесены 2-е шкалы, длина каждой из которых должна составлять не менее 300 мм.</p>
2.22.102.	Метр складной	шт.	5	1 151,15	5 755,75	Линейка складная. Должна быть изготовлена из нержавеющей стали. Должна состоять не менее чем из 10-ти пластин, соединенных между собой винтами или заклепками. Длина каждой пластины должна быть не менее 110 мм, ширина – не менее 10 мм, толщина – не менее 0,5 мм. Линейка должна иметь шкалу с ценой деления не более 1 мм, длина шкалы должна составлять не менее 1000 мм. Каждый 10-й миллиметр должен быть обозначен цифрами от 1-го до 99-ти. Конец линейки должен быть обозначен цифрой 100 или отметкой «1 м».
2.22.103.	Рулетка	шт.	15	265,65	3 984,75	Материал ленты - металл, длина не менее 3м., ширина не менее 10 мм. Цена деления 1 мм.
2.22.104.	Угольник столярный	шт.	15	373,75	5 606,25	Столярный угольник представляет собой инструмент для проверки и разметки прямых углов у обрабатываемых заготовок и изделий. Должен иметь двустороннюю разметку и шлифованное основание. <b>Размер не менее: 250x130x10</b>
2.22.105.	Штангенциркуль	шт.	15	1 834,25	27 513,75	Штангенциркуль с глубиномером. Штангенциркуль должен быть изготовлен из инструментальной стали и должен состоять из штанги и подвижной рамки. Штанга должна быть прямоугольной формы. Длина штанги должна быть не менее 230 мм, ширина – не менее 20 мм, толщина – не менее 2 мм. Штанга должна иметь верхнюю и нижнюю губки. Подвижная рамка должна передвигаться по длине штанги. Рамка должна иметь верхнюю и нижнюю губки. Рамка должна быть оснащена зажимным винтом и глубиномером. Глубиномер должен быть выполнен в виде шупа и иметь габаритные размеры: не менее 180x2x1 мм. Глубиномер должен располагаться в пазе на обратной стороне штанги. Каждая губка должна иметь не менее 1-го заточенного ребра. Ребра верхних губок должны быть направлены друг от друга, ребра нижних губок – друг к другу. Лицевая сторона штанги должна иметь шкалу длиной не менее 190 мм, с ценой деления не более 1 мм. Первые 15 целых миллиметров шкалы штанги должны быть обозначены цифрами от 1-го до 15-ти. Рамка должна иметь нониус на не менее чем 1 мм, с ценой деления не более 0,05 мм. Каждая 1/10 миллиметра нониуса должна быть обозначена цифрами от 1-го до 9-ти. Последняя 1/10 миллиметра нониуса должна быть обозначена цифрой 0.
2.22.106.	Лобзик учебный	шт.	15	425,50	6 382,50	Рабочее полотно должно быть изготовлено из инструментальной стали, длина лезвия не менее 125 мм
2.22.107.	Набор пил для лобзиков	шт.	15	177,10	2 656,50	Набор пил для лобзиков является сменным элементом для ручного лобзика. <ul style="list-style-type: none"> <li>•Длина: не менее 125 мм;</li> <li>•Материал: сталь;</li> <li>•Количество в комплекте: не менее 20 шт.</li> </ul>

2.22.108.	Рубанок	шт.	15	1 227,05	18 405,75	Рубанок для работ по дереву. Рубанок должен быть предназначен для обработки плоских поверхностей. Корпус рубанка должен быть изготовлен из металла. Длина корпуса должна составлять не менее 250 мм, ширина – не менее 70 мм. Корпус должен быть оснащен не менее чем 2-мя пластиковыми рукоятками. Рубанок должен иметь нож. Нож рубанка должен быть изготовлен из инструментальной стали. Длина ножа должна составлять не менее 100 мм, ширина – не менее 60 мм, толщина – не менее 3 мм. Нож должен регулироваться по высоте и должен быть оснащен прижимным винтом.
2.22.109.	Ножовка по дереву	шт.	15	923,45	13 851,75	Ножовка для работ по дереву. Ножовка должна состоять из полотна и рукоятки. Полотно ножовки должно быть изготовлено из листовой стали толщиной не менее 1 мм. Длина полотна должна составлять не менее 450 мм. Зубья полотна должны быть закалены и должны иметь двустороннюю заточку. Высота зубьев должна быть не менее 3,5 мм. Кончик полотна должен иметь отверстие для подвеса ножовки. Рукоятка должна быть изготовлена из пластика. Толщина рукоятки должна составлять не менее 20 мм. В месте кистевого хвата рукоятка должна иметь резиновое покрытие. Общая длина ножовки должна составлять не менее 550 мм, ширина – не менее 120 мм. Вес ножовки не должен превышать 1130 г.
2.22.110.	Клещи	шт.	15	518,65	7 779,75	Клещи зажимные. Клещи должны быть изготовлены из металла. Губки клещей должны быть вогнутой полукруглой формы. Поверхность губок должна быть зазубренной. Рукоятки клещей должны быть оснащены пружинным механизмом и винтом регулировки усилия сжатия. Длина клещей должна быть не менее 180 мм.
2.22.111.	Набор молотков слесарных	шт.	15	1 922,80	28 842,00	В набор должны входить молотки с круглыми бойками, вес не менее 200гр., 400гр., 600гр.
2.22.112.	Долото	шт.	15	500,25	7 503,75	Долото для работ по дереву. Долото должно быть изготовлена из инструментальной стали. Ширина лезвия долота должна составлять не менее 8 мм. Длина долота должна быть не менее 300 мм. Долото должно иметь пластиковую рукоятку цилиндрической формы диаметром не менее 30 мм. Рукоятка должна иметь резиновое покрытие.
2.22.113.	Стамеска	шт.	15	478,40	7 176,00	Стамеска для работ по дереву. Стамеска должна быть изготовлена из инструментальной стали. Ширина лезвия стамески должна составлять не менее 12 мм. Длина стамески должна быть не менее 300 мм. Стамеска должна иметь пластиковую или деревянную рукоятку.
2.22.114.	Киянка деревянная	шт.	15	234,60	3 519,00	Киянка должна быть изготовлена из дерева, поверхность киянки должна быть отшлифована. Киянка должна состоять из бойка и ручки. Боек должен быть выполнен в форме параллелепипеда. Габаритные размеры бойка должны составлять не менее 110х65х45 мм. Ручка должна иметь цилиндрическую форму, диаметр ручки должен составлять не менее 30 мм. Общая длина киянки должна быть не менее 280 мм, общий вес – не менее 330 г.
2.22.115.	Киянка резиновая	шт.	15	279,45	4 191,75	Боек должен быть выполнен из резины, рукоятка из дерева. Вес киянки не менее 225гр., длина не менее 280 мм.
2.22.116.	Топор малый	шт.	2	836,05	1 672,10	Топор плотницкий. Голова топора должна быть изготовлена из стали, лезвие должно быть заточено. Рукоятка топора должна быть изготовлена из фибергласса и должна иметь резиновое покрытие. Толщина рукоятки должна быть не менее 25 мм. Общая длина топора должна составлять не менее 300 мм, ширина – не менее 120 мм. Вес головы топора не должен превышать 600 г.
2.22.117.	Топор большой	шт.	2	1 702,00	3 404,00	Топор плотницкий. Голова топора должна быть изготовлена из стали, лезвие должно быть заточено. Рукоятка топора должна быть изготовлена из фибергласса. Вес головы топора не должен превышать 1000 г.
2.22.118.	Пила двуручная	шт.	2	1 960,75	3 921,50	Пила двуручная. Полотно пилы должно быть изготовлено из инструментальной стали. Длина полотна должна быть не менее 1000 мм, ширина – не менее 150 мм, толщина – не менее 1 мм. Длина каждого зуба полотна должна составлять не менее 12 мм. Шаг зубьев полотна не должен превышать 14 мм. Оба торца полотна должны быть оснащены металлическими держателями на заклепочно соединении. В каждый держатель должна быть вставлена деревянная ручка цилиндрической формы диаметром не менее 40 мм.

2.22.122.	Набор карандашей столярных	шт.	15	430,10	6 451,50	Набор чернографитных карандашей. Набор должен состоять не менее чем из 3-х карандашей. Карандаши должны отличаться друг от друга твердостью стержня. В наборе должны быть карандаши с твердостью стержня: мягкий, твердо-мягкий, твердый. Длина каждого карандаша должна быть не менее 170 мм. Каждый карандаш должен состоять из деревянной оправы и многокомпонентного стержня, стержень должен быть проклеен по всей длине оправы. Оправа должна иметь шестиугольное сечение. Толщина оправы должна быть не менее 6 мм. Диаметр стержня должен составлять не менее 1 мм. Каждый карандаш должен быть заточен с одного конца.
2.22.124.	Комплект рабочей одежды	шт.	15	686,55	10 298,25	Фартук защитный. Фартук должен быть сшит из хлопчатобумажной ткани черного или синего цвета. Фартук должен иметь не менее 1-ой лямки для надевания на шею и не менее 2-х лямок для завязывания на поясе. На лицевой стороне фартук должен иметь не менее 1-го кармана. Фартук должен быть не менее 44-го размера, не более 46-го размера. При росте человека не более чем 177 см фартук должен полностью прикрывать колени. Фартук защитный. Материал пвх
<b>Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников (на базе кабинета Технологии для мальчиков)</b>						
Дополнительное вариативное оборудование						
2.22.125.	Конструктор модульных станков для работы по металлу	шт.	1	983 204,00	983 204,00	Комплект в составе:
						<p>Конструктор тип 1 - 4 штук. Комплект для сборки станков (далее КСС), должен представлять собой набор комплектующих, позволяющий производить самостоятельную сборку, не менее 10 устройств для механической обработки материалов. Устройства, собранные при помощи КСС, должны представлять собой полноценные работающие устройства, позволяющие обрабатывать заготовки из дерева, металла и пластика. КСС, должно крепиться к основанию. Основание представляет собой деревянный щит, не менее (ДхШхВ) 200х200х9мм, предназначен для крепления к горизонтальной поверхности. Электропитание станков, собранных на базе КСС, должно обеспечиваться специальным трансформатором (адаптером), который должен обладать функцией автоматического отключения питания двигателя при перегреве.</p> <p>Шлифовальный станок должен обладать следующими характеристиками: диаметр шлифовального диска, не менее 49мм; скорость вращения шлифовального диска без нагрузки, не менее 3300 об/мин.</p> <p>Токарный станок по металлу (твердость обрабатываемого металла до 40 по Бринеллю) должен обладать следующими характеристиками: способы крепления заготовки, не менее 3-х; высота центров, не менее 50мм; расстояние между центрами, не менее 80мм; диаметр заготовки для внутреннего закрепления в токарном патроне: минимальный, не более 1,8мм, максимальный, не менее 56мм; диаметр заготовки для наружного закрепления в токарном патроне: максимальный, не менее 65мм; скорость вращения передаточного вала без нагрузки, не менее 3300об/мин.</p> <p>Горизонтальный фрезерный станок должен обладать следующими характеристиками: рабочее поле оси X, не менее 145мм; оси Y, не менее 32мм; оси Z, не менее 32мм.</p> <p>Вертикальный фрезерный станок должен обладать следующими</p>

						<p>Конструктор тип 2 - 1 штуки. Комплект обработки материалов ЧПУ (далее КОМ) должен соответствовать следующим требованиям: допускать сборку не менее 5 различных вариантов станков для обработки материалов, представляющих собой полноценные работающие устройства, позволяющие обрабатывать заготовки из дерева, пластика и цветных металлов с точностью, не менее 0,07 мм. Электропитание шпинделя должно обеспечиваться специальным трансформатором (адаптером), который должен преобразовывать 220В переменного тока, в 12В постоянного тока, и обладать функцией автоматического отключения питания двигателя при перегреве. КОМ, должен обладать повышенной степенью безопасности и позволять работать детям от 15 лет, под присмотром взрослых. КОМ должен оснащаться контроллером распределения питания (далее КРП), с количеством контролируемых осей, не менее 4-х. Питание контроллера должно обеспечиваться отдельным адаптером, преобразующим 220В переменного тока, в 24В постоянного тока. КРП должен иметь возможность подключения к компьютерам с операционной системой: Windows 32/64bit, Mac OS X, Linux через USB порт и позволять управлять процессом обработки деталей в режиме реального времени, иметь встроенное ПО для управления станком. Максимальная скорость вращения шпинделя без нагрузки не менее 3300об/мин. В состав комплекта должны входить все детали необходимые для сборки следующих вариантов станков:</p> <p>1) Токарный станок с двумя управляемыми осями должен обладать следующими характеристиками: перемещение поперечных салазок не менее 45мм; перемещение продольных салазок не менее 140мм; точность обработки детали не менее 0,05мм; Наибольший диаметр заготовки для обработки над станиной, не менее 65 мм; расстояние между центрами не менее 90мм.</p>
2.22.126.	Ресурсный набор к конструктору модульных станков	шт.	1	78 522,00	78 522,00	<p>Ресурсный набор к конструктору модульных станков (далее РН), должен представлять собой набор комплектующих, должен предназначаться для замены изношенных или сломанных элементов. Детали РН должны быть совместимы с элементами конструктора модульных станков.</p> <p>В состав РН, должны входить следующие комплектующие: электромотор, не менее 2шт.; скорость вращения, не менее 20 000об/мин.; вращающийся центр, не менее 1шт.; полотно для лобзика с колпачком, не менее 250шт.; шлифовальный диск, не менее 100шт.; цанговый держатель, не менее 2шт.; набор латунных зажимных цанг, не менее 1шт.; фреза концевая, не менее 4шт.; резец по металлу, не менее 4шт.; адаптер питания, не менее 1шт.; адаптер должен иметь функцию защиты от перегрева, которая при перегреве отключает питание; Трехкулачковый зажимной патрон, не менее 1шт.; подручник, не менее 1шт.; струбина, не менее 4шт</p>